



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي



Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة أبو بكر بلقايد – تلمسان

Université ABOUBEKR BELKAID – TLEMCEN

كلية علوم الطبيعة والحياة، وعلوم الأرض والكون

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, et Sciences de la Terre et de l'Univers

Département d'Agronomie

قسم الفلاحة

MÉMOIRE

Présenté par

Melle BOUKIT Fatima Zohra

En vue de l'obtention du **Diplôme de MASTER**

Filière : **Sciences Agronomiques** Option :

Production Animale et Transformation Laitière

Thème

Enquête sur l'utilisation des anti-infectieux dans le traitement des ovins et poulets de chair et l'impact de leurs résidus sur la santé humaine dans la région de Mascara

Soutenu le 24 / 06 / 2024, devant le jury composé de :

Président :	Mr	AZZI noureddine	M.A.A	université de Tlemcen
Encadrant :	Mr	BENYOUB Nor eddine	M.C.B	université de Tlemcen
Examineur :	Mr	KORTI Abdelhamid	D.U.M	université de Tlemcen

Année universitaire : 2023/ 2024

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail à :

mes meilleurs **parents** : pour votre soutien, votre confiance et votre amour inconditionnel. de m'avoir guider dans tous les moments difficiles que j'ai traversés, de m'avoir encourager jusqu'au bout, par votre présence si précieuse et votre amour. qu'ils sachent que ce travail est en partie le fruit de leur soutien ; je leurs suis très reconnaissante. leur fierté à mon égard aujourd'hui est pour moi le meilleur des récompenses.

Merci papa Habib ..Merci mama Yasmina ..Merci **Dr Boukhatem Kacem**..

A tous mes chères **sœurs** : Razika ..Nabila..Chafika..Hanan..Farah..Lamis..Khouloud ..Djihane .

A tous mes chères frères : Hacem et Hocine

A tous mes chères **nièces** et **neveux** : Iyad et Acil, Rim..Maria, Mariem et Amir..Yacine et abdelrahmen ..Amina.

A tous mes chères **amis** : Khadouja et Abdelhafid .

A tous mes **collègues** de ma promo de production animale et transformation laitière

Remerciements

Je remercie, en premier lieu, notre **Dieu** le plus Puissant qui a bien voulu nous donner la force et le courage pour effectuer le présent travail.

Un grand merci à ma mère et mon père, pour leur amour, leurs conseils ainsi que leur soutien inconditionnel, à la fois moral et économique, qui m'a permis de réaliser les études que je voulais et par conséquent ce mémoire.

Je voudrais remercier aussi **Dr.Boukhatem kacem** pour ses orientations.

Je remercie mon encadrant **Dr.Benyoub Nor eddine** pour ses conseils pour réaliser ce travail.

Je remercie mon président de jury **Dr.Azzi** Noureddine pour sa gentillesse en acceptant de faire partie de ce jury.

Je remercie mon examinateur de jury **Dr.Korti** Abdelhamid pour sa gentillesse en acceptant de faire partie de ce jury.

Résumé

Dans le but de connaître l'ampleur du recours aux antibiotiques par les éleveurs et de savoir s'ils ont recours à l'automédication pour soigner l'animal, s'ils respectent le délai d'attente que provoque la présence de résidus d'antibiotiques dans la viande rouge et blanche avec possibilité de menacer la santé humaine, nous avons donc mené une enquête dans des élevages de volaille, d'ovins et dans des cabinets vétérinaires à Mascara dont 90 personnes ont été questionnés au cours de la période de 15 mars et 15 avril 2024.

Les résultats ont montré qu'à Mascara l'utilisation des médicaments vétérinaires particulièrement les ATB est élevée mais il est diminué chez les volailles, l'automédication est élevée dans les élevages avicole beaucoup plus, les antibiotiques à usage volaille utilisés excessivement sont *Fluoroquinolones*, *Tétracyclines* et *Tolistines*, les antibiotiques à usage ovin utilisés excessivement sont *Béta lactamines (Pénicilline)* et *Tétracyclines*, le nombre des éleveurs d'ovins qui respectent le délai d'attente est élevé contrairement au éleveurs de volaille, la possibilité de trouver des résidus d'antibiotiques est élevée dans la viande ovine que la viande blanche et le non-respect du délai d'attente affecte négativement ce type de viande (rouge) et ça constituent réellement une menace pour la santé humaine. En fin, utiliser moins d'antibiotiques c'est garantir une bonne viande pour une bonne santé.

Mots clés : antibiotiques, résidus, viande, délai d'attente, santé.

Abstract

In order to know the extent of the use of antibiotics by breeders and to know if they resort to self-medication to treat the animal, if they respect the waiting period caused by the presence of antibiotic residues. antibiotics in red and white meat with the possibility of threatening human health, we therefore carried out a survey in poultry and sheep farms and in veterinary practices in Mascara, 90 people of which were questioned during the period of 15 March and April 15, 2024.

The results showed that in Mascara the excessive use of medicines, particularly ATB for veterinary use, is high but it is reduced in poultry, self-medication is high in poultry farms much more, antibiotics for poultry use used excessively are *Fluoroquinolones*, *Tetracyclines* and *Colistins*, antibiotics for sheep use used excessively are *Beta lactams (Penicillin)* and *Tetracyclines*, the number of sheep breeders who respect the withdrawal period is high unlike poultry breeders, the possibility of finding residues of antibiotics is high in sheep meat than white meat and failure to comply with the withdrawal period negatively affects this type of meat (red) and really constitutes a threat to human health. Ultimately, use less Antibiotics ensure good meat for good health.

Keywords: antibiotics, residues, meat, withdrawal period, health.

ملخص

من أجل معرفة مدى استخدام المضادات الحيوية من قبل المربين ومعرفة ما إذا كانوا يلجؤون إلى الطب الذاتي لعلاج الحيوان، إذا احترموا فترة الانتظار الناجمة عنها وجود بقايا المضادات الحيوية في اللحوم الحمراء والبيض مع احتمالية تهديد صحة الإنسان، لذلك قمنا بإجراء تحقيق في مزارع الدواجن والأغنام وفي العيادات البيطرية بمعسكر، حيث تم استجواب 90 شخصا خلال الفترة الممتدة بين 15 مارس و 15 أبريل 2024.

أظهرت النتائج أن في معسكر نسبة استعمال الأدوية البيطرية خاصة المضادات الحيوية مرتفع لكنه منخفض عند الدواجن، الطب الذاتي مرتفع في مباني تربية الدواجن أكثر، المضادات الحيوية الخاصة بالدواجن و الأكثر استعمالا هي

فلبيوروكينولون، تيتراسيكلين و كوليستين اما بالنسبة الى الاغنام فالمضادات هي بيطا لكتامين بينيسلين و تيتراسيكلين.

عدد مربى الاغنام الذين يحترمون فترة الانتظار الخاصة بالمضاد الحيوي مرتفع عكس مربى الدواجن، نسبة احتمال وجود بقايا المضادات الحيوية مرتفع في اللحوم الحمراء اكثر من البيض و عدم احترام فترة الانتظار يؤثر سلبا على هذه اللحوم و هذا يهدد صحة الانسان. اخيرا، الاستعمال الاقل للمضادات الحيوية يعني ضمان لحم جيد لصحة جيدة.

الكلمات المفتاحية : مضادات حيوية، بقايا، فترة الانتظار، لحوم، صحة.

Liste des abréviations

ATB : Antibiotique

EP : Elevage poulet

EOV : Elevage ovin

ARF : Antibiotique régulateur de la flore

AGP : Antibiotique promoteur de croissance

LMR : Limite maximale de résidus

OMS : Organisation mondiale de la santé

UE : Union européenne

LPMR : Limite de performance minimale requise

PC : Plan de contrôle

PS : Plan de surveillance

KG : kilogramme

Liste des figures

Figure 1: composition biochimique de la viande rouge (coibion, 2008).....	4
Figure 2: composition biochimique de la viande blanche (ouali, 1991)	5
Figure 3: existence des pathologies dans les élevages	18
Figure 4: méthode des éleveurs pour traiter les pathologies (traitement des animaux).....	19
Figure 5: type des pathologies dans le troupeau.....	20
Figure 6: comportement des éleveurs dans le traitement des animaux	21
Figure 7: achat des médicaments vétérinaires	22
Figure 8: type des médicaments achetés	24
Figure 9: achat des médicaments avec ou sans ordonnance.....	25
Figure 10: type d'antibiotiques achetés	27
Figure 11: délai d'attente	28
Figure 12: séparation entre l'étape de traitement et l'étape d'abattage.....	30
Figure 13: possibilité de présence des résidus d'antibiotiques dans la viande.....	31
Figure 14: influence négative des résidus d'antibiotiques sur la santé humaine.....	32
Figure 15: avis des éleveurs sur l'importance de respecter le délai d'attente.....	33
Figure 16: existence des pathologies dans les élevages	34
Figure 17: méthode des éleveurs pour traiter les pathologies (traitement des animaux).....	35
Figure 18: type des pathologies.....	36
Figure 19: comportement des éleveurs dans le traitement des animaux	37
Figure 20: vente des médicaments pour les éleveurs	38
Figure 21: type des médicaments demandés	40
Figure 22: type d'antibiotiques achetés par les éleveurs.....	42
Figure 23: effet du non-respect du délai d'attente sur la viande	43
Figure 24: respect du délai d'attente par les éleveurs	44
Figure 25: séparation entre l'étape de traitement et l'étape d'abattage des animaux atteints	46
Figure 26: possibilité de présence des résidus d'antibiotiques dans la viande.....	47
Figure 27: influence des résidus d'antibiotiques sur la santé humaine	48
Figure 28: achat des médicaments avec ou sans ordonnance médicale	50

Liste des tableaux

Tableau I : exemple de temps d'attente.....	13
Tableau 1: existence des pathologies dans les élevages.....	18
Tableau 2: méthode des éleveurs pour traiter les pathologies (traitement des animaux)	19
Tableau 3: type des pathologies dans le troupeau	20
Tableau 4: comportement des éleveurs dans le traitement des animaux	21
Tableau 5: achat des médicaments	22
Tableau 6: type des médicaments achetés	23
Tableau 7: achat des médicaments avec ou sans ordonnance	25
Tableau 8: type d'antibiotiques achetés	26
Tableau 9: délai d'attente.....	28
Tableau 10: séparation entre l'étape de traitement et l'étape d'abattage	29
Tableau 11: possibilité de présence des résidus d'antibiotiques dans la viande	31
Tableau 12: influence négative des résidus d'antibiotiques sur la santé humaine	32
Tableau 13: avis des éleveurs sur l'importance de respecter le délai d'attente	33
Tableau 14: existence des pathologies dans les élevages	34
Tableau 15: méthode des éleveurs pour traiter les pathologies (traitement des animaux)	35
Tableau 16: type des pathologies	36
Tableau 17: comportement des éleveurs dans le traitement des animaux	37
Tableau 18: vente des médicaments pour les éleveurs	38
Tableau 19: type des médicaments demandés.....	39
Tableau 20: type d'antibiotiques achetés par les éleveurs	41
Tableau 21: effet du non-respect du délai d'attente sur la viande.....	43
Tableau 22: respect du délai d'attente par les éleveurs.....	44
Tableau 23: séparation entre l'étape de traitement et l'étape d'abattage des animaux atteints	45
Tableau 24: possibilité de présence des résidus d'antibiotiques dans la viande	47
Tableau 25: influence des résidus d'antibiotiques sur la santé humaine.....	48
Tableau 26: achat des médicaments avec ou sans ordonnance	49

Table des matières

Contenu

Dédicaces.....	II
Remerciements	III
Résumé.....	IV
Abstract	V
ملخص.....	VI
Liste des abréviations.....	VII
Liste des figures.....	VIII
Liste des tableaux.....	IX
Table des matières	X
Chapitre I : introduction générale	1
Introduction :.....	1
Chapitre II : Synthèse bibliographique	2
I- Généralité :.....	2
1- Elevage :.....	2
1-1- Elevage ovin:.....	2
1-2- Elevage avicole :	2
2- Viande :.....	3
2-1- Définition de la viande :.....	3
2-2- Types de viande :.....	3
2-3- composition biochimique de la viande :.....	4
2-4 -Consommation de la viande en Algérie :	5
3- Les antibiotiques :	6
3-1- définition :	6
3-2- classification :	6
3-3- Usage des antibiotiques :	7
4- Résidus d'antibiotiques et délai d'attente :	10
4-1- Résidus d'antibiotiques :	10
4-2- délai d'attente :	11
5- Risque causé par les résidus d'antibiotiques :.....	13
5-1- Les risques pour le consommateur et la santé publique :	13

5-2- contrôle et gestion des risques liées à la présence des résidus d'antibiotiques dans les aliments :	14
Partie pratique.....	16
Chapitre III : Matériel et méthodes.....	16
1-But de l'étude :	16
2-Type et cadre d'étude :	16
3-Echantillonnage :	16
4-Questionnaire (voir annexes) :	17
4-Caractéristiques de populations de la population étudiée :	17
5-Support des données :	17
6-Traitement des données :	17
Chapitre IV : Résultats et interprétations.....	18
A/ Réponses des éleveurs :	18
B/ Réponses des vétérinaires :	34
Chapitre V : Discussion.....	51
1- Existence des pathologies dans les élevages (avicole et ovin) :	51
2- Méthode des éleveurs pour traiter les pathologies (traitement des animaux) :	52
3- Type des pathologies dans les élevages :	53
4- Comportement des éleveurs dans le traitements des animaux :	54
5- Achat et vente des médicaments vétérinaires :	54
6- Types des médicaments demandés :	55
7- Achat des médicaments avec ou sans ordonnance médicale :	56
8- Types d'antibiotiques achetés par les éleveurs :	56
9- Importance et respect du délai d'attente :	57
10- Résidus d'antibiotiques et effet du non-respect du délai d'attente sur la viande :	58
11- Influence des résidus d'antibiotiques sur la santé humaine :	59
Chapitre VI : Conclusion et Recommandations.....	60
Conclusion générale	60
Recommandations :	61
Chapitre VII : Références bibliographiques.....	62
Références bibliographiques :	62
Chapitre VIII : Annexes.....	68
Annexes	68
Résumés	76

Chapitre I :

Introduction générale

Chapitre I : introduction générale

Introduction :

L'élevage est l'une des principales activités entreprises par l'homme pour faire face au problème de sécurité alimentaire. Il contribue à l'économie mondiale en générale et des pays africains en particulier (**ogni et al., 2014**). En Algérie, les systèmes d'élevage sont à l'origine de la production de viandes, ces dernier son fournit par les ovins, bovins, volaille, caprins, camelins. (85%) de la production est assurée par les trois premier avec prédominance très nette des viandes ovines (58% du total) (**yerou, 2013**).

Les risques sanitaires en rapport avec la sécurité alimentaire peuvent appartenir à deux grandes catégories à savoir les risques microbiologiques, liés à des bactéries, des virus, des moisissures et des parasites, et les risques liés à des substances chimiques qui comprennent les produits chimiques de l'environnement, les résidus de médicament ou de pesticides, les métaux lourds ou tout autre résidus qui se retrouve dans la chaine alimentaire, au cours de la récolte, de l'élevage, ou des opérations de transformation qui suivent.

Puisque l'utilisation des antibiotiques est parfois indispensable, les éleveurs et les producteurs ont adopté des mesures pour favoriser un usage judicieux dans leurs élevages.

Tous les éleveurs de poulets et de moutons doivent se conformer à des programmes nationaux visant la salubrité et la biosécurité à la ferme. Les antibiotiques sont parfois nécessaires pour traiter ou contrôler efficacement les infections bactériennes. Ils aident les humains et les animaux à retrouver la santé et contribuent ainsi à leur mieux-être. En santé animale, l'utilisation d'un antibiotique est considérée comme judicieuse lorsqu'elle permet de résoudre une situation qui ne peut être rétablie autrement. Aussi le bon antibiotique doit-il être administré de la bonne façon aux bons sujets (**québec, 2024**).

L'un des problèmes majeurs qui occupe les services spécialisés agricoles dans les pays du monde entier est le contrôle sérieux et continu des résidus des antibiotiques dans la chair des poulets et la viande ovine (**djamli et fadel, 2021**).

L'objectif de notre étude est de connaître l'ampleur du recours aux antibiotiques par les éleveurs, de savoir s'ils ont recours à un vétérinaire pour soigner l'animal ou à l'automédication et de savoir dans quelle mesure ils respectent le délai d'attente que provoque la présence des résidus d'antibiotiques dans la viande rouge et blanche avec possibilité de constituer une menace pour la santé humaine.

Chapitre II : Synthèse bibliographique

I- Généralité :

1- Elevage :

1-1- Elevage ovin:

L'espèce ovine, la plus importante en effectif, représente la plus grande ressource animale du pays. Il est difficile de connaître avec précision l'effectif exact du cheptel ovin national, le système de son exploitation principalement nomade et traditionnel ne le permet pas (**khiati, 2013**). Selon les statistiques du Ministère de l'Agriculture l'effectif ovin a été estimé à environ 26 millions de têtes en 2015 (**madrp, 2016**).

Les races dominantes en Algérie sont la race blanche dite Ouled Djellal, la race Hamra et la race Rembi alors que les autres races (Berbère, Barbarine, D'men, Sidaou ou Tergui et Taadmite) sont considérées comme secondaires avec des faibles effectifs (**feliachi, 2015**).

Selon **orve (cité par douh, 2012)**, l'exploitation principale est la filière viande, qui fournit entre 72000 à 120000 tonnes/an; ce qui représente 56% de la production nationale des viandes rouges.

1-2- Elevage avicole :

L'élevage de poulet de chair a connu un essor phénoménal, et ceci par l'amélioration rapide des performances de production d'une part, et l'évolution de la consommation d'autre part. L'Age du poulet correspondant à 1.8kg de poids vif a passé de 38 jours en 1994 à 33 jours en 2003 un indice de consommation de 1.62 et un pourcentage de 18.2% de viande de bréchet, pour 17% en 1994 (**gonzalez, 2003**).

2- Viande :

2-1- Définition de la viande :

Selon **dupin (cité par boudouda et al., 2016)** la viande est un aliment de valeur, elle est parmi les aliments les plus consommés. Depuis des milliers d'années, l'homme comme être omnivore n'a cessé d'augmenter sa consommation en viande. C'est un aliment caractérisé par un goût et une valeur nutritionnelle importante. C'est une source de protéines, de vitamines et de fer.

2-2- Types de viande :

2-2-1-Viande rouge :

La viande rouge est en général une viande préparée en abattoir puis en boucherie et dont la concentration en myoglobine dans les fibres musculaires est supérieure à celle de la viande blanche (https://fr.wikipedia.org/wiki/viande_rouge).

Il existe de nombreuses viandes rouges, y compris le bœuf, les moutons, les camelins et l'autruche.

Selon **abdelouaheb (2009)**, la viande rouge est une bonne source de protéines, de fer, de zinc et de vitamine B12, cette vitamine ne se trouve que dans les produits d'origine animale. De plus, cette viande fournit tous les acides aminés essentiels.

La consommation mondiale en viandes est de 323 millions de tonnes en 2017 contre 67 millions en 1957 soit une multiplication par 5 en 60 ans (**fao, 2019**).

En Algérie, la production des viandes a atteint 544 milles tonnes , pour une valeur de 596 milliards de dinars. Cette production assure une consommation moyenne annuelle de viande rouge par habitant de 14,4 kg. Les producteurs non organisés en associations ou groupements de producteurs sentent de plus en plus le besoin de s'organiser en structures professionnelles qui doivent leur permettre d'atteindre la masse critique optimale pour l'amélioration de leur efficacité économique (**gredaal, 2008**).

2-2-2- Viande blanche :

La viande blanche est une source de protéines animales présentant autant de qualités nutritives que la viande rouge ; dans le passé cette viande était qualifiée de viande des pauvres ; actuellement et compte tenu des avantages qu'elle présente en matière des lipides, elle est conseillée aux patients au titre d'un régime alimentaire non gras pour la maîtrise du taux de cholestérol, elle est recommandée également aux sportifs et aux personnes intéressées par une taille fine et une bonne forme (fitness) (boukhalfa, 2006).

La production de la viande blanche a connu une progression appréciable passant de 24000 tonnes en 1968 à 200000 tonnes en 1999, soit une croissance moyenne annuelle de 7%. Cette augmentation s'explique par la politique mise en place par les pouvoirs publics dans le cadre de l'autosuffisance alimentaire. Ainsi des efforts considérables sont accomplis dans le domaine avicole, notamment en direction des facteurs de production, ce qui a permis de faire passer la consommation de la viande blanche de 0,5 kg/an/habitant en 1968 à 9 kg/an/habitant en 1995 (feliachi, 2003).

2-3- composition biochimique de la viande :

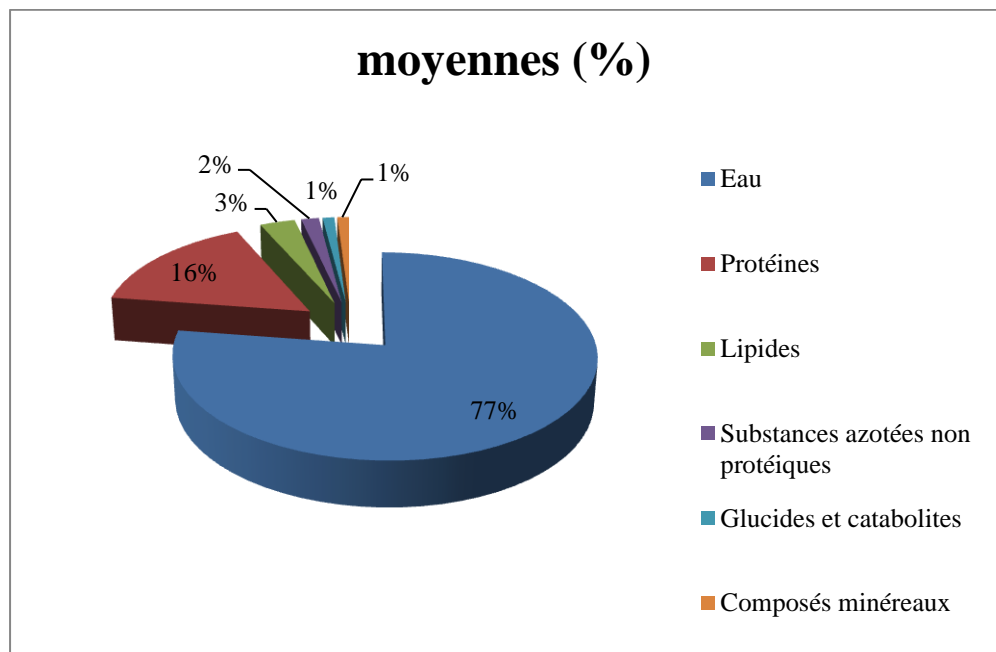


Figure 1: composition biochimique de la viande rouge (coibion, 2008)

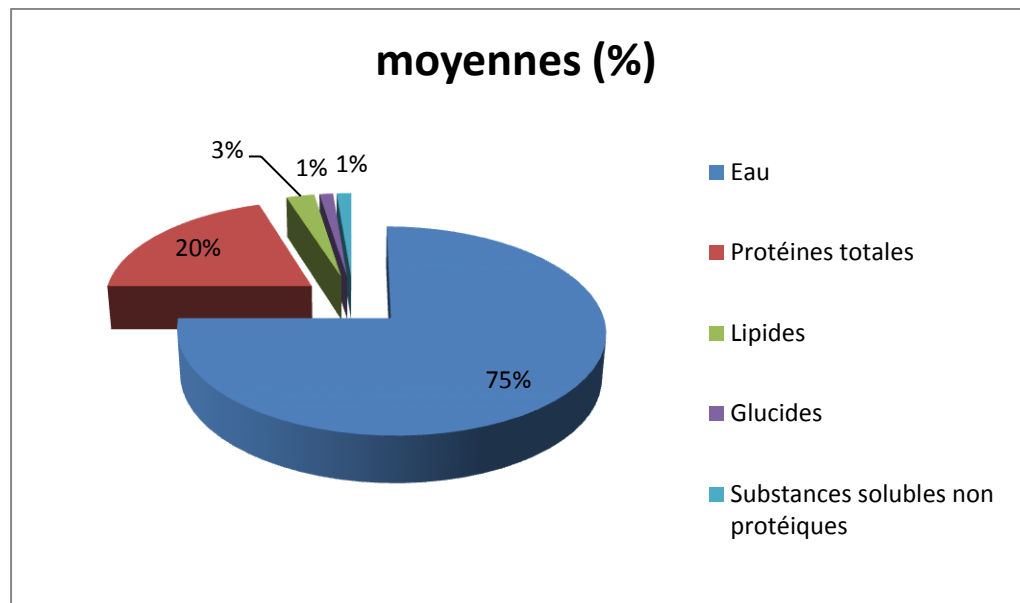


Figure 2: composition biochimique de la viande blanche (ouali, 1991)

2-4 -Consommation de la viande en Algérie :

Selon les données statistiques officielles de 2014 qui se répètent, l'Algérie produit annuellement 350 000 tonnes de viandes rouges et 250 000 tonnes en viandes blanches.

Soit un total de 600000 tonnes par an pour un besoin national de consommation d'environ 1 million de tonnes.

Au cours de cette année, le ministère de l'Agriculture a indiqué que la production de la viande rouge a augmenté de 100 000 de l'UGCAA (Union générale des commerçants et artisans algériens) qui a donné ces chiffres en marge d'une conférence de presse sur le marché des viandes (**le soir d'algérie, dimanche 8 juin 2014**).

Selon **bounouarle (2014)**, les algériens consomment toujours en dessous de la norme mondiale en matière de viande, l'Algérien consomme entre 18 à 20kg seulement.

3- Les antibiotiques :

3-1- définition :

Les antibiotiques sont des substances chimiques originellement produites par des microorganismes. De nos jours, ils sont aussi obtenus par synthèse ou semi-synthèse. A faible concentration, ces molécules peuvent inhiber la croissance, voire même détruire, des bactéries (**merck, 2008**).

Leur importance est capitale dans la lutte contre les maladies infectieuses. Ces molécules sont employées dans de nombreux domaines comme principal moyen de lutte contre les infections bactériennes. Elles sont utilisées en médecine humaine mais également en médecine vétérinaire, que ce soit dans les élevages d'animaux de production ou pour soigner les animaux de compagnie. Et sont la seconde classe de médicaments utilisés en médecine vétérinaire. Ils représentent environ 20% du volume des produits pharmaceutiques vétérinaires utilisés (**toutain, 2007**).

Les antibiotiques ne sont généralement pas actifs contre les virus. Un produit luttant contre les virus est un antiviral. Toutefois, des études en cours tendent à démontrer une certaine efficacité de quelques antibiotiques dans des cas particuliers (**wang, 2016**).

3-2- classification :

Il y a plusieurs façons de classer les antibiotiques . Il est possible de distinguer les différentes molécules en fonction :

- **Des familles** : *Tétracyclines, Nitrofuranes, Aminosides, Macrolides, Sulfamides, BêtaLactamines,...* etc.
- **Des origines** : naturelles et semi synthétiques (*Bêta-Lactamines, Macrolides, Tétracyclines, Aminosides*), synthétiques (*Nitrofurannes, Sulfamides*).
- **De leurs activités antibactériennes** : les bactériostatiques (*Tétracyclines, Macrolides, Sulfamides*), les bactéricides (*Bêta-Lactamines, Aminosides*) (**Talbert et al., 2009**).

3-3- Usage des antibiotiques :

La réglementation communautaire autorise l'utilisation des antibiotiques selon quatre façons.

3-3-1- Utilisation à titre thérapeutique curatif :

À titre thérapeutique ou curatif, l'objectif majeur est d'obtenir la guérison des animaux cliniquement malades et d'éviter la mortalité, le traitement a aussi pour effet de guérir et de restaurer la production (lait, viande), il réduit la multiplication bactérienne, permettant dans certains cas d'obtenir la guérison et, lors des infections zoonotiques, il peut éviter la contamination humaine (**chauvin et al. 2006**).

3-3-2- Utilisation en métaphylaxie :

Lorsqu'une infection collective et très contagieuse se déclare dans un élevage avec des grands effectifs et évolue selon un mode aigu avec suffisamment d'éléments concordants pour incriminer une bactérie, l'ensemble du groupe d'animaux est traité.

Les sujets qui sont exposés mais ne présentant pas encore des signes cliniques font donc l'objet d'un traitement en même temps que ceux qui sont déjà malades.

Cette pratique est qualifiée de métaphylaxie ; elle permet de traiter les animaux soumis à l'infection alors qu'ils sont encore en incubation ou lorsque les manifestations cliniques sont très discrètes. La métaphylaxie est généralement mise en œuvre à partir d'un seuil d'atteinte des animaux au sein du lot de 10 à 15 % de l'effectif (**maillard, 2002**).

3-3-3- Utilisation en antibio-prévention :

Les antibiotiques peuvent être administrés à des périodes critiques de la vie ; sur des animaux soumis à une pression de contamination régulière et bien connue ; dans ces conditions, on parle d'antibio-prévention car le traitement permet d'éviter totalement l'expression clinique. Cette modalité d'utilisation des antibiotiques est adaptée à une situation sanitaire donnée et doit être provisoire et ponctuelle (**chauvin et al, 2006**).

3-3-4- Utilisation en tant qu'additifs dans l'alimentation animale:

L'usage des antibiotiques dans l'aliment à titre d'additifs est très limité actuellement ; Ces « antibiotiques régulateurs de la flore » (ARF) ou « antibiotiques promoteurs de croissance » (AGP) sont utilisés à des doses très faibles, non curatives et en vue d'améliorer la croissance des animaux par un effet régulateur au niveau de la flore intestinale (**chauvin et al., 2006**).

Dans certains pays, notamment aux Etats-Unis, le terme additif antibiotique vise toutes les utilisations par les aliments, que ce soit à titre curatif, préventif, ou facteur de croissance, et les mêmes dispositions réglementaires encadrent ces différents types d'utilisations (**devie et al., 2006**).

3-3-5- Mauvais usage des antibiotiques en pratique vétérinaire :

Les antibiotiques sont assez souvent mal utilisés, ceci est vrai aussi bien pour le praticien que pour l'éleveur.

Nous avons relevé dans ce qui suit quelques pratiques courantes en Algérie:

- L'abus de l'utilisation des antibiotiques
- Automédication : l'éleveur peut se procurer librement des antibiotiques sous toutes leurs formes galéniques sans prescription vétérinaire.
- Le temps d'attente n'est pas respecté, d'où la commercialisation de denrées alimentaires d'origine animale (lait, viande) renfermant des résidus d'antibiotiques.
- Utilisation d'associations proscrites d'antibiotiques (*tétracyclines* et *pénicilline, streptomycine* et *macrolide*).
- Utilisation quasi-systématique des antibiotiques (action psychologique sur le vétérinaire prescripteur et/ou sur l'éleveur).
- Recours au laboratoire rare pour la détermination du germe et de l'antibiogramme.
- Voie d'administration recommandée par la firme pharmaceutique non respectée (exemple: la voie diathésique est utilisée avec des excipients non appropriés).
- Engouement pour le dernier antibiotique commercialisé.

- Recours systématique aux antibiotiques à large spectre, considérés comme les antibiotiques à « tout faire ».

4- Résidus d'antibiotiques et délai d'attente :

4-1- Résidus d'antibiotiques :

4-1-1- définition :

Les résidus d'antibiotiques sont définis comme étant tous principes actifs ou leurs métabolites qui subsistent dans les viandes ou autres denrées alimentaires provenant de l'animal auquel le médicament en question a été administré (**mensah et al. 2014**).

Cette définition en la complétant, les résidus sont définis comme toute substance pharmacologique active, qu'il s'agisse de principes actifs, d'excipients ou de métabolites présents dans les liquides et tissus des animaux après l'administration de médicaments et susceptibles d'être retrouvés dans les denrées alimentaires produites par ces animaux (**stoltz, 2008**).

4-1-2- Types:

► Le résidu extractible :

Il est défini comme le résidu extrait des tissus ou des liquides biologiques en milieu aqueux acide ou basique, au moyen de solvants organiques et/ou par hydrolyse enzymatique des conjugués. Le procédé d'extraction ne doit pas détruire les substances recherchées (**zamoum.,2019**).

► Le résidu non extractible :

D'après **anadon, (1990)** Il est obtenu en soustrayant le résidu extractible du résidu total et comprend :

- Les résidus des médicaments incorporés par les voies métaboliques normales dans des composés endogènes (ces résidus ne posent aucun problème toxicologique);
- les résidus liés chimiquement, issus de l'interaction des résidus de la substance-mère ou de ses métabolites avec des macromolécules (ces résidus peuvent poser un problème toxicologique).

4-1-3- Facteurs de persistance :

Selon **chataigner et stevens, (2005)** et **zoghilet, (2009)** la persistance de résidus varie selon plusieurs facteurs :

- L'antibiotique lui-même.
- La forme pharmaceutique .
- Les modalités d'injection .
- Le site d'injection .
- La dose injectée .
- La sévérité de l'irritation locale .
- Facteurs liés à l'animal.

4-2- délai d'attente :

4-2-1- définition :

Appelé aussi temps d'attente ,il correspond « au délai entre la dernière administration de l'antibiotique à des animaux sous les conditions normales d'emploi et la production des denrées alimentaires issues de ces animaux, afin de garantir que ces denrées ne contiennent pas des résidus d'antibiotiques en quantités supérieures aux LMR » (**laurentie et sanders, 2002**).

Le temps d'attente définit ainsi la durée pendant laquelle l'animal traité ne doit pas être abattu ou les denrées alimentaires produites par l'animal traité ne peuvent être commercialisées en vue de la consommation humaine, le respect du temps d'attente garantit, pour le consommateur, que les quasis totalités des denrées alimentaires issues des animaux traités auront des concentrations en résidus proches ou inférieures à la LMR (**stoltz, 2008**).

Lors de l'évaluation pour l'autorisation de mise sur le marché de chaque formulation de médicaments, un temps d'attente entre la dernière administration du produit et la commercialisation des denrées issues des animaux traités est défini pour la posologie autorisée (**mensah et al., 2014**).

4-2-2- Tableau I : exemples de temps d'attente (fabre., 2006).

Principe actif	Espèce cible	Temps d'attente
Pénicilline G	Bovine , ovine	21jours
Oxytétracycline	Bovine , ovine	21jours
Erythromycine	volaille	21jours

4-2-3- La limite maximale de résidus (LMR) :

La notion de LMR constitue une synthèse entre les attentes des consommateurs et les contraintes des producteurs permettant, sans interdire l'utilisation des médicaments, leur utilisation en toute sécurité.

Dans le cadre de la réglementation sur la pharmacie vétérinaire, une démarche d'évaluation a priori du risque a été mise en place avec l'évaluation des principes actifs et la fixation de limites maximales de résidus (LMR) (mensah et al., 2014).

Il existe une limite maximale de résidus (LMR) pour la plupart des antibiotiques utilisés en médecine vétérinaire, pour chaque produit d'origine animale et pour chaque espèce (gnamey et al., 2020).

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a fixé des limites maximales de résidus (LMR) afin de contrôler les résidus d'antibiotiques dans les produits d'origine animale (fao, 2018).

Dans le même sens, l'Union européenne (UE) a révisé les critères techniques qui doivent être appliqués dans le dépistage et l'analyse de confirmation de ces résidus dans les aliments d'origine animale, en introduisant également le paramètre appelé "limite de performance minimale requise (LPMR)", qui signifie la teneur minimale en analytes qui doit être détectée et confirmée dans un échantillon donné (moga et al.,2021).

5- Risque causé par les résidus d'antibiotiques :

Dans les conditions physiologiques normales, après l'administration d'un médicament à un animal, la plupart des médicaments sont métabolisés afin de faciliter l'élimination, et la désintoxication. En général, la plupart du produit parent et de ses métabolites sont excrétés dans l'urine et, dans une moindre mesure, dans les fèces. Cependant, ces substances peuvent également être trouvées dans le lait et les œufs, et dans la viande (**beyene, 2016**).

Toutefois, l'avantage d'une amélioration de la productivité découlant de l'utilisation des médicaments vétérinaires chez les animaux producteurs d'aliment n'est pas obtenu sans risque (**beyene, 2016**), l'un des inconvénients de l'utilisation excessive de médicaments antimicrobiens est leur accumulation dans les tissus et les organes des animaux traités sous forme de résidus et finissent par faire partie de la pyramide alimentaire (**mund et al., 2017**).

De ce fait une grande attention, du point de vue de la santé publique, a été accordée à la sécurité des résidus de tissus en raison de l'utilisation accrue de médicaments vétérinaires et de l'augmentation générale des produits chimiques dans l'approvisionnement alimentaire (**lee et al., 2001**). La situation devient plus pertinente dans une perspective d'avenir parce que l'utilisation mondiale d'antimicrobiens pour la production d'animaux destinés à l'alimentation devrait augmenter de 67 % en 2030 (**vishnuraj et al., 2016**).

5-1- Les risques pour le consommateur et la santé publique :

liés à la présence de résidus d'ATB dans les denrées alimentaires.

- ▶ Risque de toxicité directe .
- ▶ Risque allergique
- ▶ Risque cancérigène.
- ▶ Risque de pathologie liée à la modification de la flore digestive.
- ▶ Risque d'apparition de sélection et de dissémination de résistance bactériennes aux ATB au sein des populations humaine et animale (antibio- résistance) (**jeon et al.,2008**).

5-2- contrôle et gestion des risques liées à la présence des résidus d'antibiotiques dans les aliments :

Les plans de surveillance et de contrôle (PS PC) sont des éléments essentiels de la gestion du risque sanitaire liés aux aliments; ils sont des contrôles officiels qui font partie du dispositif général d'évaluation et de maîtrise de la sécurité sanitaire des aliments et de maîtrise de la sécurité sanitaire des aliments.

5-2-1- Mise en place des limites maximales de résidus (LMR):

- ▶ Les limites maximales de résidus correspondent à la concentration maximale en résidu, résultat de l'utilisation d'un médicament vétérinaire, sans risque sanitaire pour le consommateur et qui ne doit pas être dépassée dans/sur les denrées alimentaires.
- ▶ Les Limites maximales de résidus sont établis au nom de chaque molécule pour chaque espèce de destination et non au nom de la spécialité pharmaceutique.
- ▶ C'est la concentration maximale de résidu résultant de l'emploi d'un médicament vétérinaire [(mg/kg) ou (µg/kg) sur la base du produit frais], autorisée dans ou sur un aliment (**chaslus-dancla, 2003 ; devie, 2006 ; gatermann et silke, 2007**).

5-2-2- Le temps d'attente: (ou délais d'attente) :

- ▶ Il correspond au délai entre la dernière administration de la spécialité à des animaux sous les conditions normales d'emploi et la production des denrées alimentaires issues de ces animaux afin de garantir que ces denrées ne contiennent pas de résidus en quantité supérieur au LMR.
- ▶ La durée pendant laquelle l'animal traité ne doit pas être abattu ou les denrées alimentaires produites par l'animal traité, ne peuvent être commercialisées en vue de la consommation humaine.
- ▶ Le respect du temps d'attente garantit, pour le consommateur que la quasi totalité des denrées alimentaires issues des animaux auront des concentrations en résidus proche ou inférieur à la LMR (**sanders, 2005**).

5-2-3- pharmacovigilance:

- Une législation stricte réglementaire à chaque niveau de médicament vétérinaire, c'est-à-dire au niveau de son développement , de sa distribution et de sa commercialisation et enfin au moment de son utilisation(circuit des médicaments vétérinaires) :

- Définir le médicament vétérinaire
- Fixer les règles de mise sur le marché de fabrication et de distribution en gros.
- Fixer les règles de distribution au détail et de délivrance de médicament.
- Instaurer des procédures de contrôle (**laurentie et coll, 2002**).

Partie pratique**Chapitre III : Matériel et méthodes.****1-But de l'étude :**

Une enquête visant à connaître le comportement des éleveurs dans leur manière de traiter les animaux (ovins et poulet de chair) produisant de la viande destinées à la consommation humaine, et pour confirmer la validité de l'hypothèse largement répandue sur les résidus d'antibiotiques présents dans la viande rouge (ovine) et blanche (chair de poulet) et leur effet sur la santé humaine.

2-Type et cadre d'étude :

C'est une étude analytique explicative menée entre 15 mars et 15 avril 2024 au sein des cabinets vétérinaires, des fermes d'élevage avicole (poulet de chair) et d'élevage ovin dans plusieurs commune de la wilaya de mascara.

3-Echantillonnage :

C'est une étude qui porte sur un échantillon de :

-30 éleveurs spécialisés en aviculture (poulet de chair).

-30 éleveurs spécialisés en élevage ovin.

-30 vétérinaires (cabinets vétérinaires).

Donc j'ai déplacé vers des fermes et exploitations, bâtiments d'élevage avicole et ovin.

Une enquête a Pour but de voir les habitudes des éleveurs dans le traitement des animaux avec antibiotiques.

Tous les éleveurs et les vétérinaires ont été informés du but de cette enquête et ont donc reçu un questionnaire (voir annexes) sur différentes questions sur notre sujet pour recueillir les différentes informations.

4-Questionnaire (voir annexes) :

Rédigé en deux langues français et arabe, il comporte 13 questions pour les éleveurs et 13 questions pour les vétérinaires réparties en cinq points majeurs :

- ▶ Valider l'hypothèse d'utilisation excessive des antibiotiques pour traiter les animaux.
- ▶ Valider l'hypothèse de présence des résidus d'antibiotiques dans la viande rouge (ovine) et blanche (chair de poulet).
- ▶ Valider l'hypothèse du danger des résidus d'antibiotiques sur la santé humaine.
- ▶ Déterminer le nombre des éleveurs qui achètent les médicaments avec / sans ordonnance ,et le nombre des éleveurs qui traitent les animaux sans consultation vétérinaire (automédication).
- ▶ Déterminer le nombre des éleveurs qui respectent la durée entre le traitement avec antibiotique et la durée d'abattage (respect du délai d'attente).

4-Caractéristiques de populations de la population étudiée :

La population échantillonnée est constituée de 90 personnes dont :

- 30 éleveurs spécialisés en aviculture (poulet de chair).
- 30 éleveurs spécialisés en élevage ovin.
- 30 vétérinaires (cabinets vétérinaires).

5-Support des données :

Les renseignements ont été obtenus à l'aide d'un questionnaire (voir annexes).

6-Traitement des données :

Les données ont été introduites et analysées sur Excel pour obtenir les différentes pourcentages et rédiger les différents histogrammes.

Chapitre IV : Résultats et interprétations.

A/ Réponses des éleveurs :

Tableau 1: existence des pathologies dans les élevages

Type d'élevage	Elevage avicole (ep)	Elevage ovin (eov)
Oui	30 / 100%	30 / 100%
Non	00 / 0%	00 / 0%
Total / %	30 / 100%	30 / 100%

Dans le tableau 01 qui concerne l'existence des pathologies dans les élevages, on note les résultats suivants :

- **Elevage avicole :**

- 30 éleveurs avec un pourcentage de 100% , les pathologies existe dans leur élevage.

- **Elevage ovin :**

- 30 éleveurs avec un pourcentage de 100% , les pathologies existe dans leur élevage.

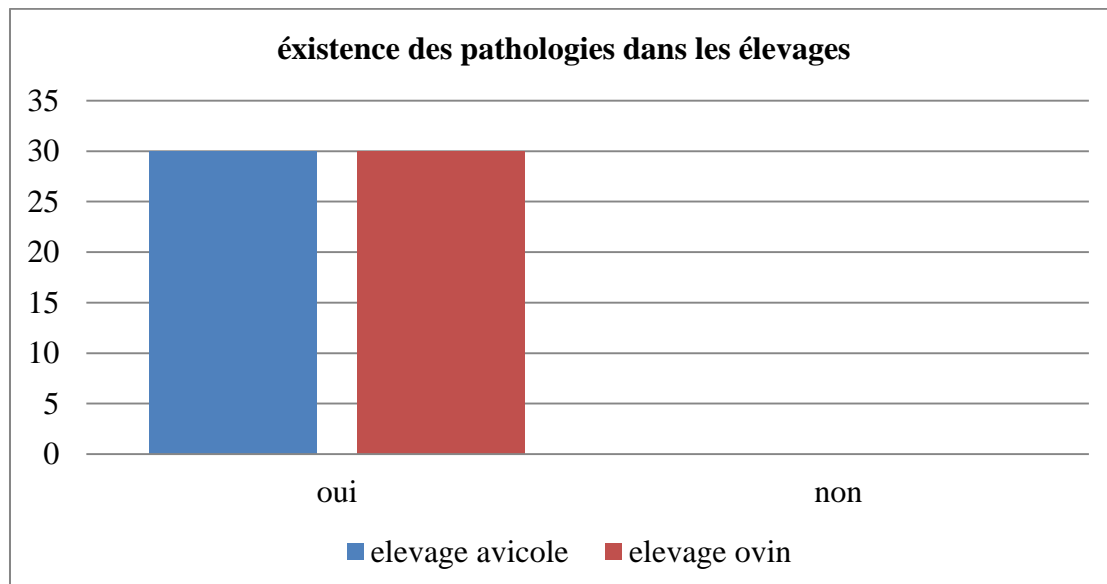


Figure 3: existence des pathologies dans les élevages

Tableau 2: méthode des éleveurs pour traiter les pathologies (traitement des animaux)

Type d'élevage	Elevage Avicole (ep)	Elevage Ovin (eov)
Utiliser des médicaments	30 / 100%	30 / 100%
Sans médicaments	00 / 0%	00 / 0%
Total / %	30 / 100%	30 / 100%

Dans le tableau 02 qui concerne la méthode des éleveurs pour contrôler la propagation des pathologies, on note les résultats suivants :

● **Elevage avicole :**

- 30 éleveurs avec un pourcentage de 100% , ils utilisent des médicaments dans le traitements des animaux.

● **Elevage ovin :**

- 30 éleveurs avec un pourcentage de 100% , ils utilisent des médicaments dans le traitement des animaux.

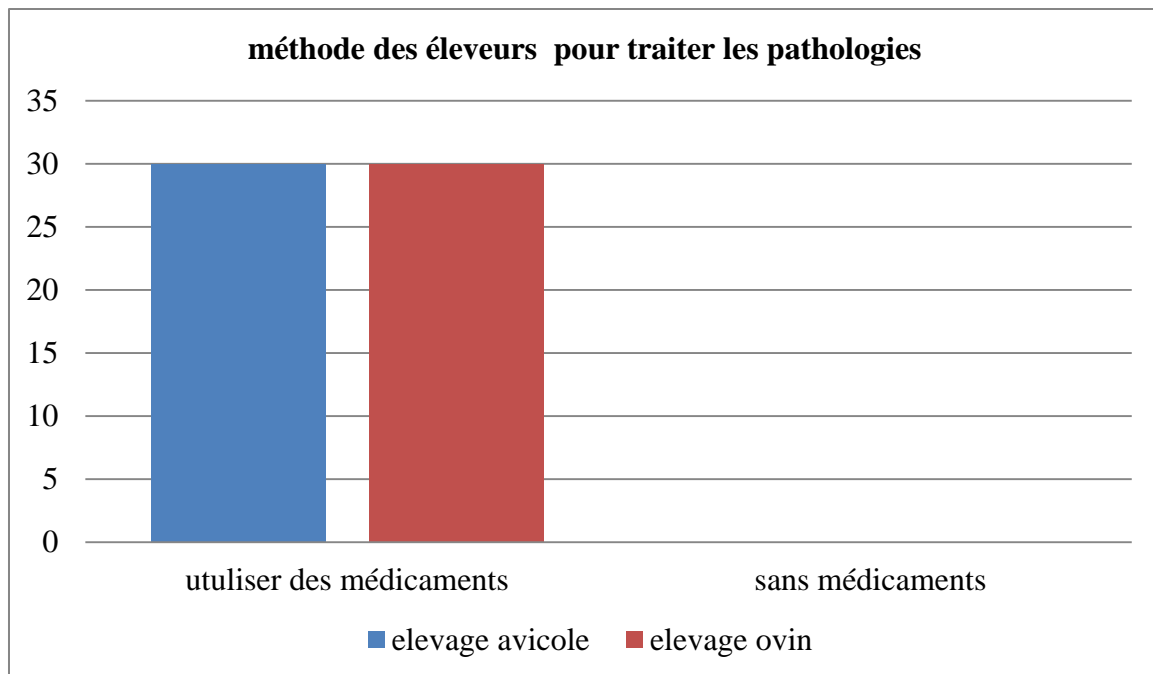


Figure 4: méthode des éleveurs pour traiter les pathologies (traitement des animaux)

Tableau 3: type des pathologies dans le troupeau

Type d'élevage	Elevage Avicole (ep)	Elevage Ovin (eov)
bactérienne	29 / 96.7%	10 / 33.3%
parasitaires	01 / 3.3%	20 / 66.7%
Total / %	30 / 100%	30 / 100%

Dans le tableau 03 qui concerne les types de pathologies dans le troupeau, on note les résultats suivants :

● **Elevage avicole :**

- 29 éleveurs avec un pourcentage de 96.7% , le type de pathologie c'est les pathologies bactériennes.

- 01 éleveur avec un pourcentage de 3.3% , le type de pathologie c'est les pathologies parasitaires.

● **Elevage ovin :**

- 10 éleveurs avec un pourcentage de 33.3% , le type de pathologie c'est les pathologies bactériennes.

- 20 éleveurs avec un pourcentage de 66.7% , le type de pathologie c'est les pathologies parasitaires.

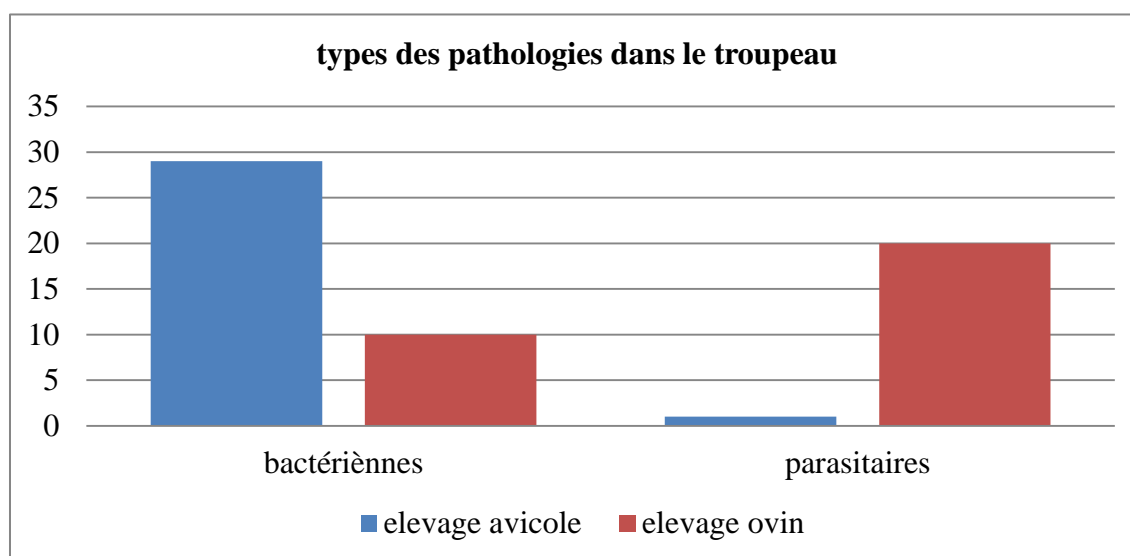


Figure 5: type des pathologies dans le troupeau

Tableau 4: comportement des éleveurs dans le traitement des animaux

Type d'élevage	Elevage Avicole (ep)	Elevage Ovin (eov)
Consulter le vétérinaire	18 / 60 %	17 / 50%
Sans consulter le vétérinaire	12 / 40%	13 / 50%
Total / %	30 / 100%	30 / 100%

Dans le tableau 04 qui concerne le comportement des éleveurs dans le traitement des animaux, on note les résultats suivants :

- **Elevage avicole :**

- 18 éleveurs avec un pourcentage de 60% , le traitement dépend de l'avis du vétérinaire.

- 12 éleveurs avec un pourcentage de 40% , le traitement des animaux sans avis médical.

- **Elevage ovin :**

- 17 éleveurs avec un pourcentage de 50% , le traitement dépend de l'avis du vétérinaire.

- 13 éleveurs avec un pourcentage de 50% , le traitement des animaux sans avis médical.

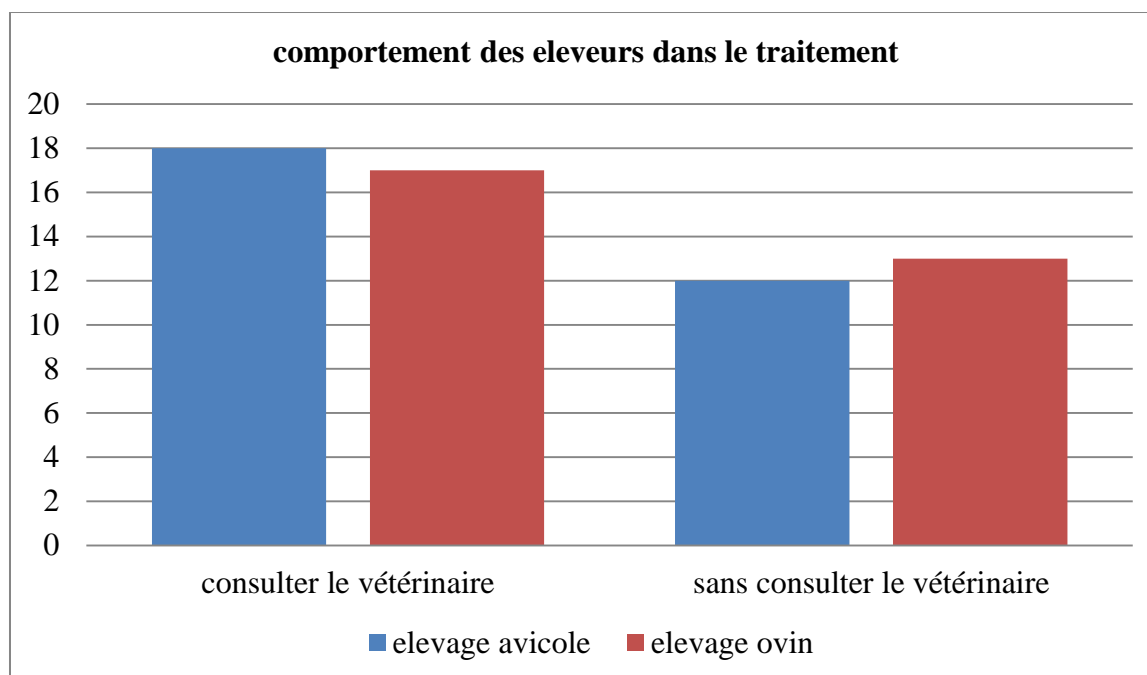


Figure 6: comportement des éleveurs dans le traitement des animaux

Tableau 5: achat des médicaments

Type d'élevage	Elevage Avicole (ep)	Elevage Ovin (eov)
oui	30 / 100%	30 / 100%
non	00 / 0%	00 / 0%
Total / %	30 / 100%	30 / 100%

Dans le tableau 05 qui concerne l'achat des médicaments, on note les résultats suivants :

- **Elevage avicole :**

- 30 éleveurs avec un pourcentage de 100% , ils achètent des médicaments à usage vétérinaire.

- **Elevage ovin :**

- 30 éleveurs avec un pourcentage de 100% , ils achètent des médicaments à usage vétérinaire.

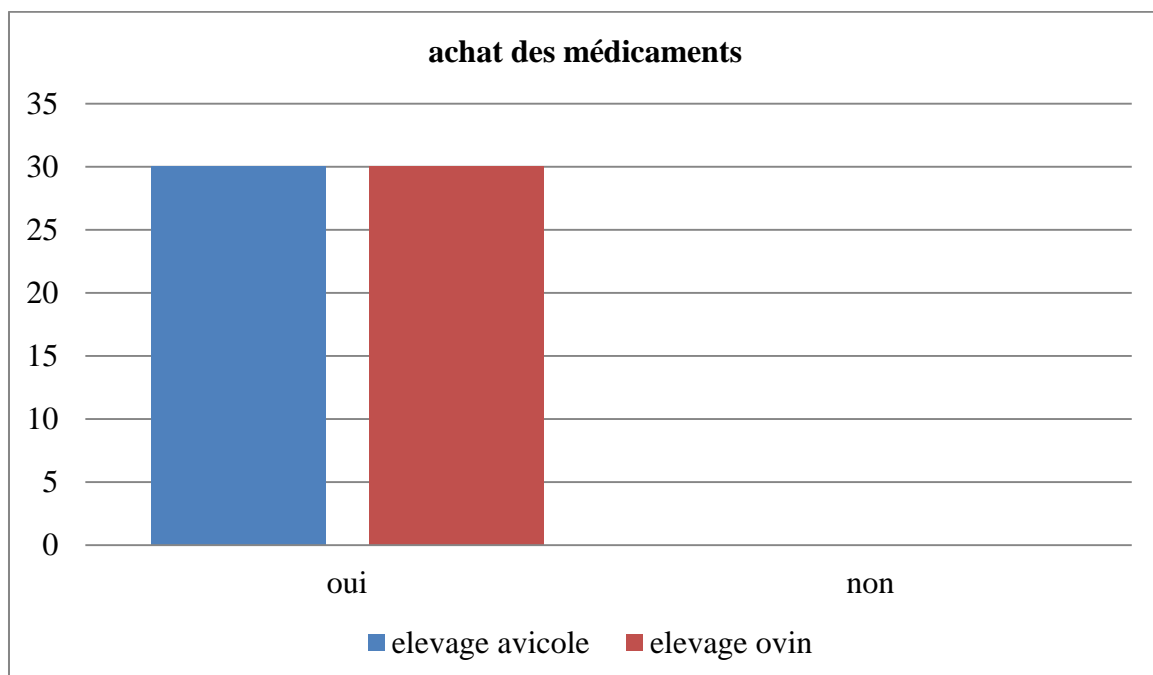


Figure 7: achat des médicaments vétérinaires

Tableau 6: type des médicaments achetés

Type d'élevage	Elevage Avicole (ep)	Elevage Ovin (eov)
antibiotique	09 / 30%	08 / 26.7%
vitamine	19 / 63.3%	03 / 10%
Anti-parasitaires	02 / 6.7%	19 / 63.3%
Total / %	30 / 100%	30 / 100%

Dans le tableau 06 qui concerne les type des médicaments achetés par les éleveurs, on note les résultats suivants :

● **Elevage avicole :**

- 19 éleveurs avec un pourcentage de 63.3% , ils achètent des antibiotiques.
- 09 éleveurs avec un pourcentage de 30% , ils achètent des vitamines.
- 02 éleveurs avec un pourcentage de 6.7% , ils achètent des anti-parasitaires.

● **Elevage ovin :**

- 08 éleveurs avec un pourcentage de 26.7% , ils achètent des antibiotiques.
- 03 éleveurs avec pourcentage de 10% , ils achètent des vitamines.
- 19 éleveurs avec un pourcentage de 63.3% , ils achètent des anti-parasitaires.

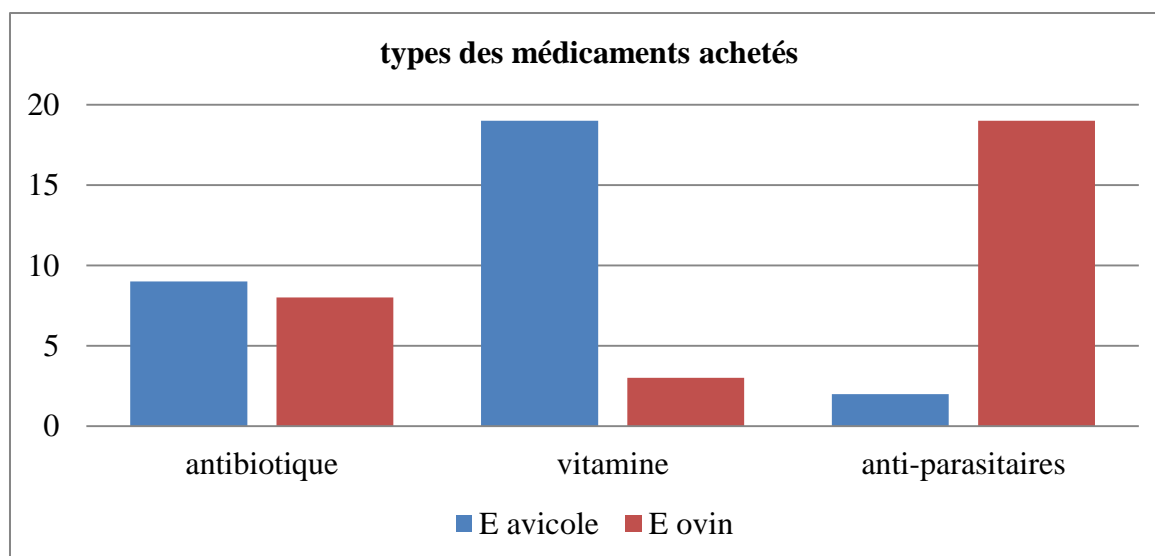


Figure 8: type des médicaments achetés

Tableau 7: achat des médicaments avec ou sans ordonnance

Type d'élevage	Elevage Avicole (ep)	Elevage Ovin (eov)
Avec ordonnance	10 / 33.3%	07 / 23.3%
Sans ordonnance	20 / 66.7%	23 / 76.7%
Total / %	30 / 100%	30 / 100%

Dans le tableau 07 qui concerne l'achat des médicaments avec ou sans ordonnance, on note les résultats suivants :

● **Elevage avicole :**

- 10 éleveurs avec un pourcentage de 33.3% , ils achètent les médicaments avec ordonnance médicale.

- 20 éleveurs avec un pourcentage de 66.7% , ils achètent les médicaments sans ordonnance médicale.

● **Elevage ovin :**

- 07 éleveurs avec un pourcentage de 23.3% , ils achètent les médicaments avec ordonnance médicale.

- 23 éleveurs avec un pourcentage de 76.7% , ils achètent les médicaments sans ordonnance médicale.

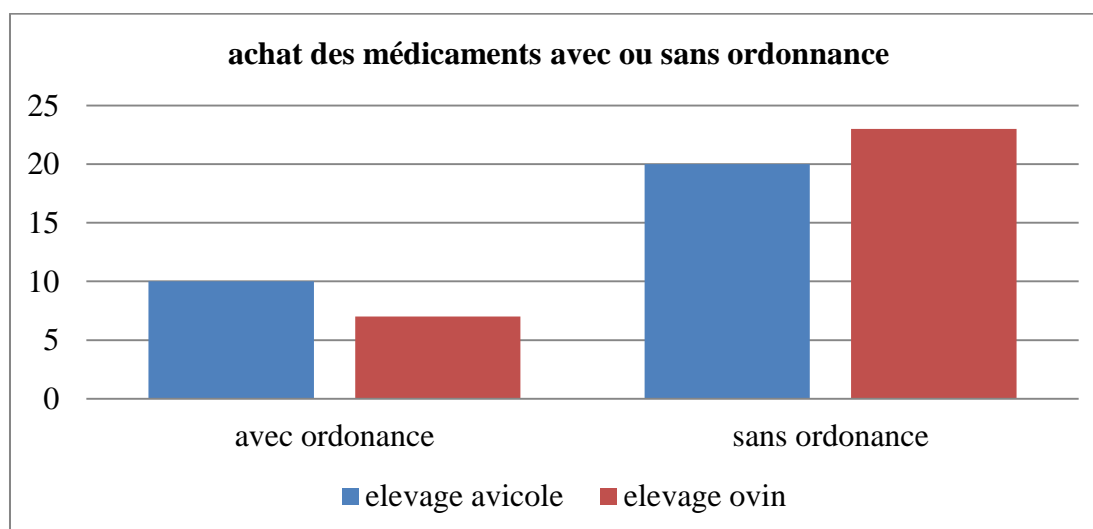


Figure 9: achat des médicaments avec ou sans ordonnance

Tableau 8: type d'antibiotiques achetés

Type d'élevage	Elevage avicole (ep)	Elevage ovin (eov)
tétracycline	07 / 23.3%	03 / 10%
Béta lactamine (pénicilline)	00 / 0%	27 / 90%
Fluoroquinolone (enrofloxacin)	18 / 60%	00 / 0%
colistine	05 / 16.7%	00 / 0%
Total / %	30 / 100%	30 / 100%

Dans le tableau 08 qui concerne les types d'antibiotiques achetés, on note les résultats suivants :

● **Elevage avicole :**

- 07 éleveurs avec un pourcentage de 23.3% , ils achètent des antibiotiques de type *tétracycline*.
- 18 éleveurs avec un pourcentage de 60% , ils achètent des antibiotiques de type *fluoroquinolone (enrofloxacin)*.
- 05 éleveurs avec un pourcentage de 16.7% , ils achètent des médicaments de type colistine.

● **Elevage ovin :**

- 03 éleveurs avec un pourcentage de 10% , ils achètent des antibiotiques de type *tétracycline*.
- 27 éleveurs avec un pourcentage de 90% , ils achètent des antibiotiques de type *béta lactamine (pénicilline)*.

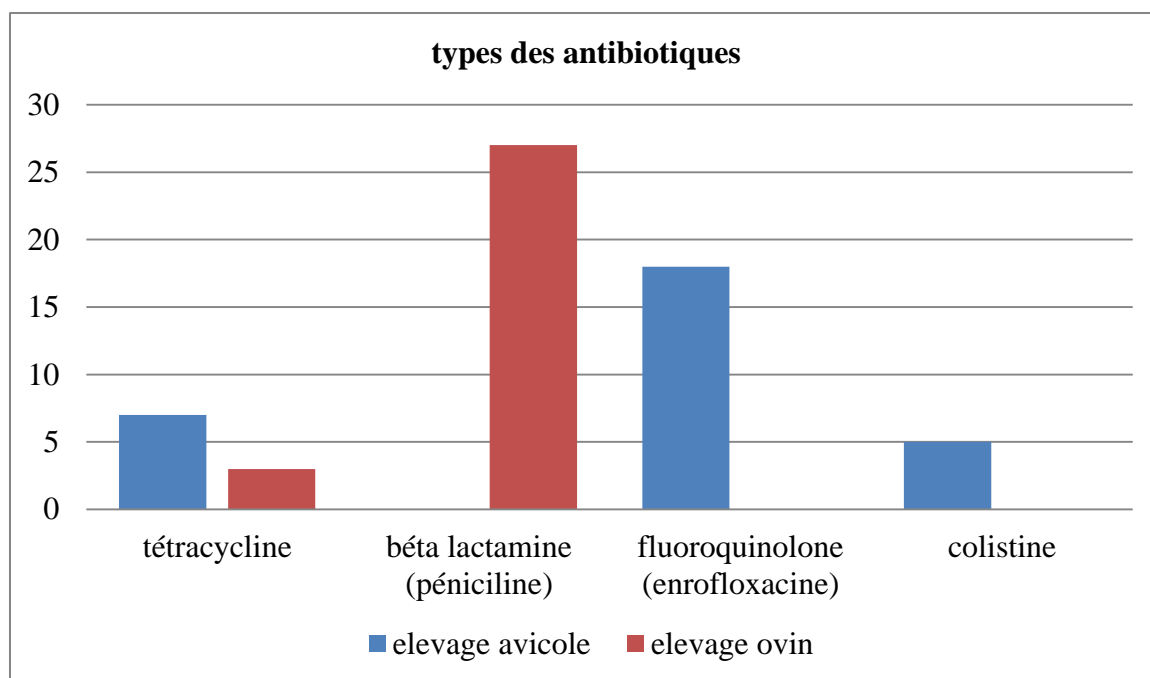


Figure 10: type d'antibiotiques achetés

Tableau 9: délai d'attente

Type d'élevage	Elevage avicole (ep)	Elevage ovin (eov)
important	05 / 16.7%	30 / 100%
négligeable	25 / 83.3%	00 / 0%
Total / %	30 / 100%	30 / 100%

Dans le tableau 09 qui concerne le délai d'attente, on note les résultats suivants :

- **Elevage avicole :**

- 05 éleveurs avec un pourcentage de 16.7% , ils pensent que le délai d'attente est important.
- 25 éleveurs avec un pourcentage de 83.3% , ils pensent que le délai d'attente est négligeable.

- **Elevage ovin :**

- 30 éleveurs avec un pourcentage de 100% , pensent que le délai d'attente est important.

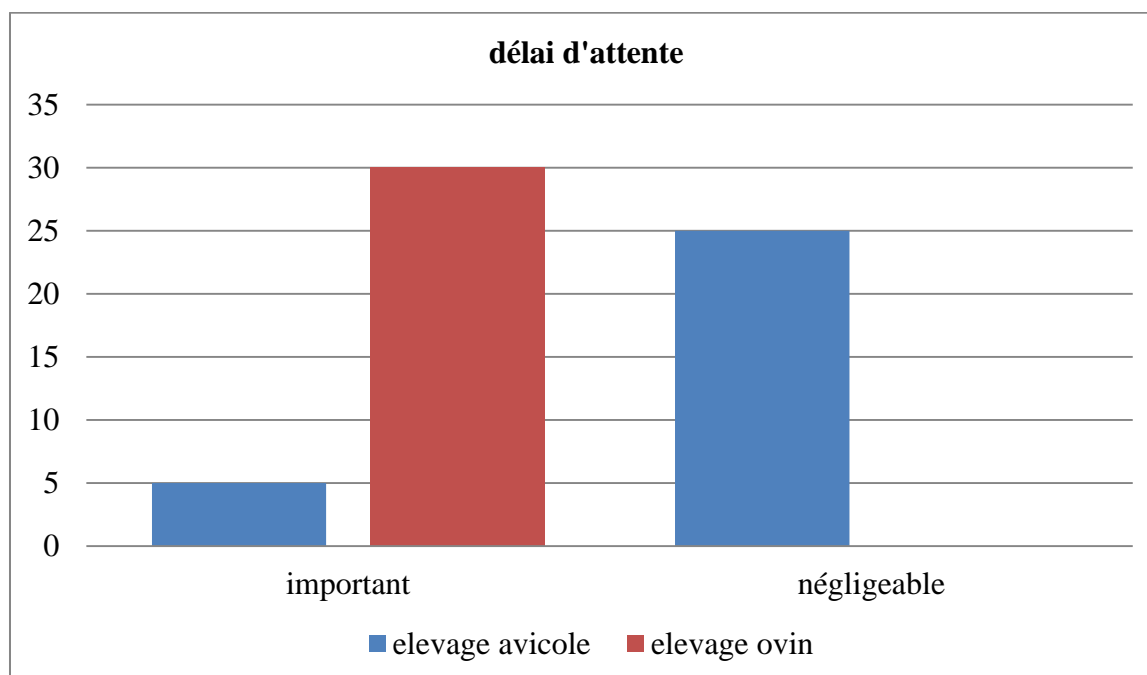


Figure 11: délai d'attente

Tableau 10: séparation entre l'étape de traitement et l'étape d'abattage

Type d'élevage	Elevage Avicole (ep)	Elevage Ovin (eov)
Bien sur	02 / 6.7%	21 / 70%
Selon le cas	00 / 0%	9 / 30%
jamais	28 / 93.3%	00 / 0%
Total / %	30 / 100%	30 / 100%

Dans le tableau 10 qui concerne la séparation de l'étape de traitement de l'étape d'abattage, on note les résultats suivants :

- **Elevage avicole :**

- 02 éleveurs avec un pourcentage de 6.7% , séparent l'étape de traitement de l'étape d'abattage des animaux atteints.

- 28 éleveurs avec un pourcentage de 93.3% , ne séparent pas l'étape de traitement de l'étape d'abattage des animaux atteints.

- **Elevage ovin :**

- 21 éleveurs avec un pourcentage de 70% , séparent l'étape de traitement de l'étape d'abattage de l'animal atteint.

- 09 éleveurs avec un pourcentage de 33.3% , séparent l'étape de traitement de l'étape d'abattage selon le cas ou l'état des animaux atteints.

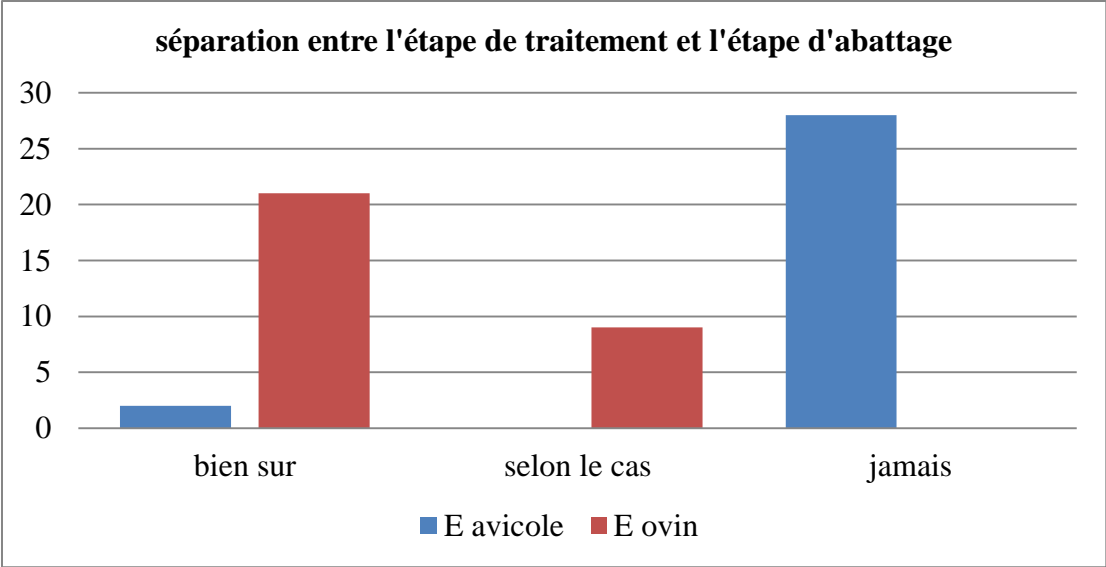


Figure 12: séparation entre l'étape de traitement et l'étape d'abattage

Tableau 11: possibilité de présence des résidus d'antibiotiques dans la viande

Type d'élevage	Elevage Avicole (ep)	Elevage Ovin (eov)
possible	28 / 93.3%	21 / 70%
Pas possible	02 / 6.7%	9 / 30%
Total / %	30 / 100%	30 / 100%

Dans le tableau 11 qui concerne la possibilité de présence des résidus d'antibiotiques dans la viande, on note les résultats suivants :

● **Elevage avicole :**

- 28 éleveurs avec un pourcentage de 93.3% , ils pensent qu'il est possible de trouver des résidus d'antibiotiques dans la viande.

- 02 éleveurs avec un pourcentage de 6.7% , ils pensent qu'il est pas possible de trouver des résidus d'antibiotiques dans la viande.

● **Elevage ovin :**

- 21 éleveurs avec un pourcentage de 70% , ils pensent qu'il est possible de trouver des résidus d'antibiotiques dans la viande.

- 09 éleveurs avec un pourcentage de 30% , ils pensent qu'il est pas possible de trouver des résidus d'antibiotiques dans la viande.

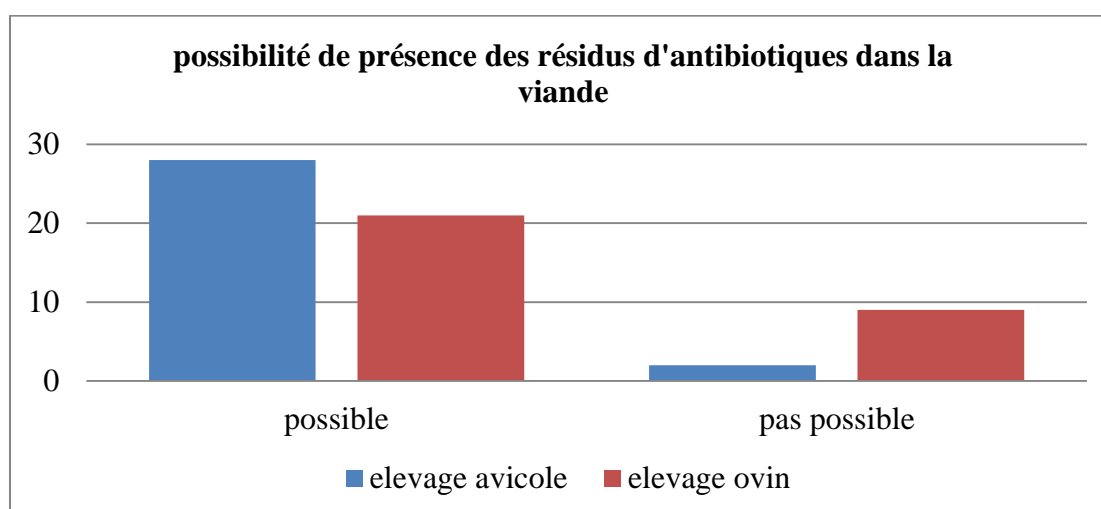
**Figure 13: possibilité de présence des résidus d'antibiotiques dans la viande**

Tableau 12: influence négative des résidus d'antibiotiques sur la santé humaine

Type d'élevage	Elevage Avicole (ep)	Elevage Ovin (eov)
oui	18 / 60%	22 / 73.3%
Pas nécessairement	12 / 40%	8 / 26.7%
Total / %	30 / 100%	30 / 100%

Dans le tableau 12 qui concerne l'influence négative des résidus d'antibiotique sur la santé humaine, on note les résultats suivants :

● **Elevage avicole :**

- 18 éleveurs avec un pourcentage de 60% , ils pensent que les résidus d'antibiotiques affectent négativement la santé humaine.

- 12 éleveurs avec un pourcentage de 40% , ils pensent que les résidus d'antibiotiques n'affectent pas la santé humaine.

● **Elevage ovin :**

- 22 éleveurs avec un pourcentage de 73.3% , ils pensent que les résidus d'antibiotiques affectent négativement la santé humaine.

- 08 éleveurs un pourcentage de 26.7% , ils pensent que les résidus d'antibiotiques n'affectent pas la santé humaine.

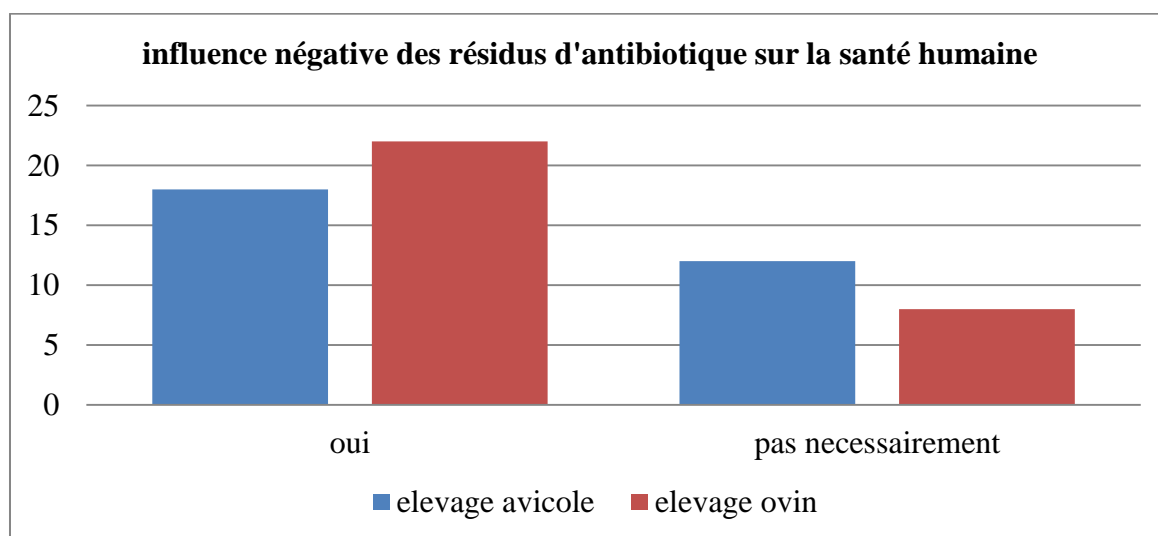
**Figure 14: influence négative des résidus d'antibiotiques sur la santé humaine**

Tableau 13: avis des éleveurs sur l'importance de respecter le délai d'attente

Type d'élevage	Elevage Avicole (ep)	Elevage Ovin (eov)
pour	18 / 60%	21 / 70%
contre	12 / 40%	09 / 30%
Total / %	30 / 100%	30 / 100%

Dans le tableau 13 qui concerne l'avis des éleveurs sur l'importance de respecter le délai d'attente, on note les résultats suivants :

● **Elevage avicole :**

- 18 éleveurs avec un pourcentage de 60% , ils soutiennent l'idée de respecter le délai d'attente.

- 12 éleveurs avec un pourcentage de 40% , ils sont contre l'idée de respecter le délai d'attente.

● **Elevage ovin :**

- 21 éleveurs avec un pourcentage de 70% , ils soutiennent l'idée de respecter le délai d'attente.

- 09 éleveurs avec un pourcentage de 30% , ils sont contre l'idée de respecter le délai d'attente.

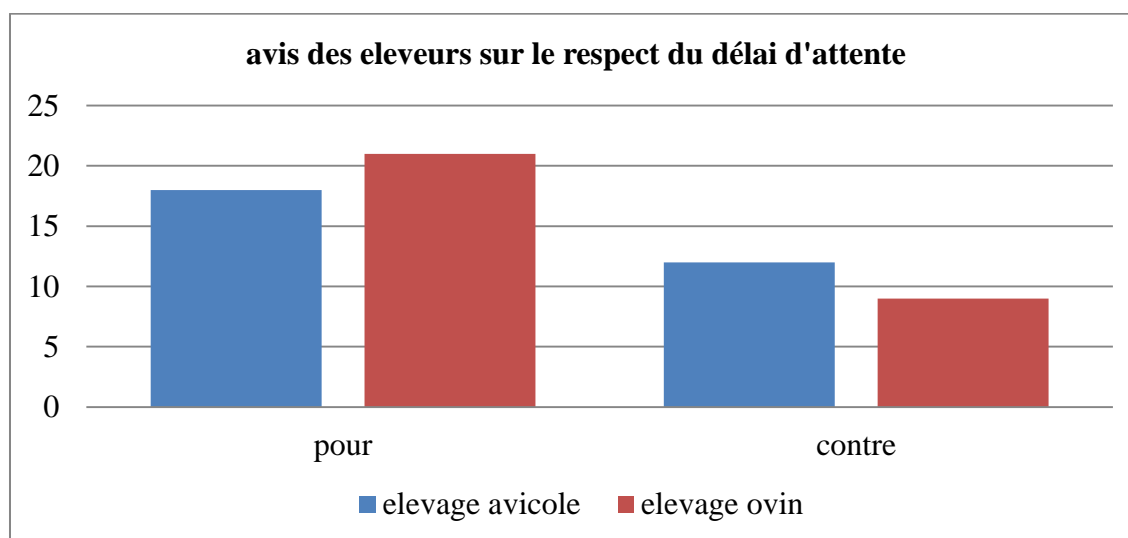


Figure 15: avis des éleveurs sur l'importance de respecter le délai d'attente

B/ Réponses des vétérinaires :**Tableau 14: existence des pathologies dans les élevages**

Type d'élevage	Elevage avicole (ep)	Elevage ovin (eov)
Oui	30 / 100%	30 / 100%
Non	00 / 0%	00 / 0%
Total / %	30 / 100%	30 / 100%

Dans le tableau 14 qui concerne l'existence des pathologies dans les élevages, on note les résultats suivants :

- **Elevage avicole :**

- 30 vétérinaires avec un pourcentage de 100% , ils disent qu'il existe des pathologies dans les élevages avicoles.

- **Elevage ovin :**

- 30 vétérinaires avec un pourcentage de 100% , ils disent qu'il existe des pathologies dans les élevages ovins.

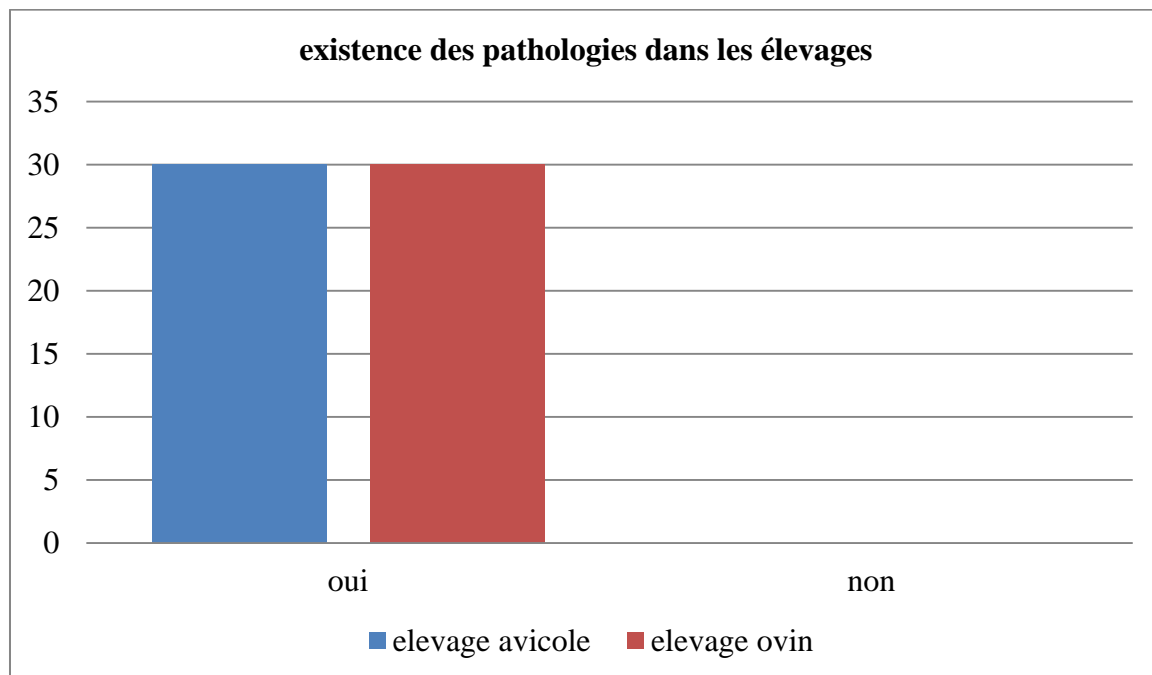
**Figure 16: existence des pathologies dans les élevages**

Tableau 15: méthode des éleveurs pour traiter les pathologies (traitement des animaux)

Type d'élevage	Elevage avicole (ep)	Elevage ovin (eov)
Utiliser des médicaments	30 / 100%	30 / 100%
Sans médicaments	00 / 0%	00 / 0%
Total / %	30 / 100%	30 / 100%

Dans le tableau 15 qui concerne la méthode utilisé par les éleveurs pour traiter les animaux, on note les résultats suivants :

- **Elevage avicole :**

- 30 vétérinaires avec un pourcentage de 100% , ils disent que les éleveurs utilisent des médicaments pour traiter les animaux.

- **Elevage ovin :**

- 30 éleveurs avec un pourcentage de 100% , ils disent que les éleveurs utilisent des médicaments pour traiter les animaux.

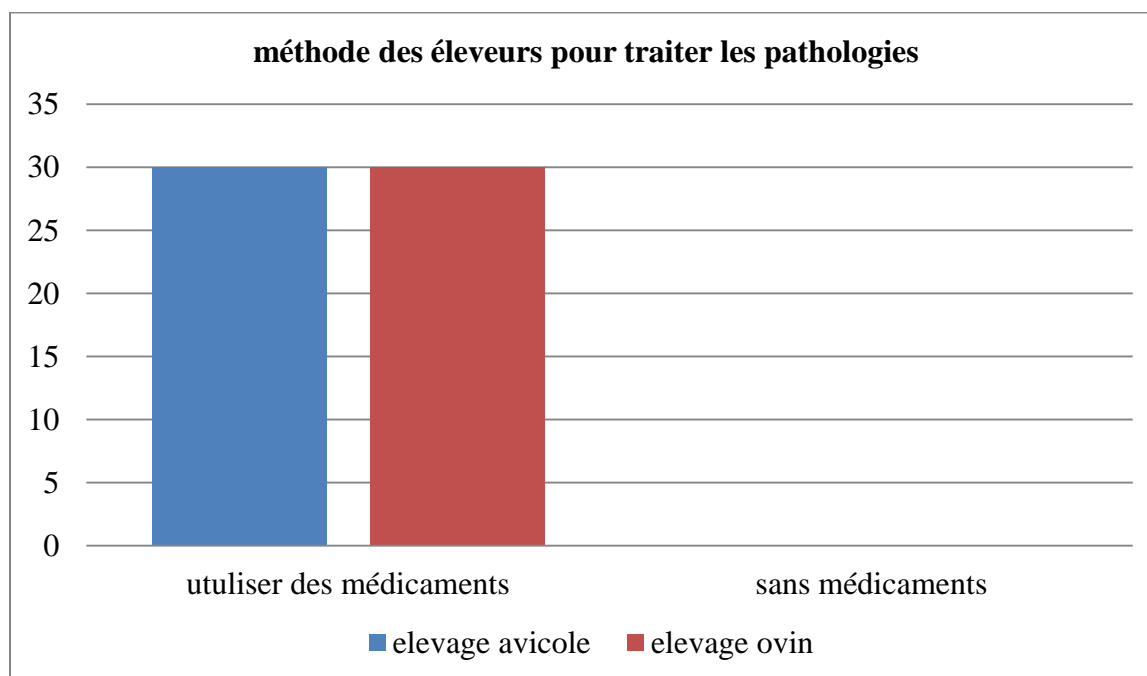
**Figure 17: méthode des éleveurs pour traiter les pathologies (traitement des animaux)**

Tableau 16: type des pathologies

Type d'élevage	Elevage avicole (ep)	Elevage ovin (eov)
bactériennes	24 / 80%	10 / 33.3%
parasitaires	06 / 20%	20 / 66.7%
Total / %	30 / 100%	30 / 100%

Dans le tableau 16 qui concerne les types des pathologies , on note les résultats suivants :

● **Elevage avicole :**

- 24 vétérinaires avec un pourcentage de 80% , ils disent que le type de pathologies dans les élevages avicoles c'est des pathologies bactériennes.

- 06 vétérinaires avec un pourcentage de 20% , ils disent que le type de pathologies dans les élevages avicoles c'est des pathologies parasitaires.

● **Elevage ovin :**

- 10 vétérinaires avec un pourcentage de 33.3% , ils disent que le type de pathologies dans les élevages ovins c'est des pathologies bactériennes.

- 20 vétérinaires avec un pourcentage de 66.7% , ils disent que le type de pathologies dans les élevages ovins c'est des pathologies parasitaires.

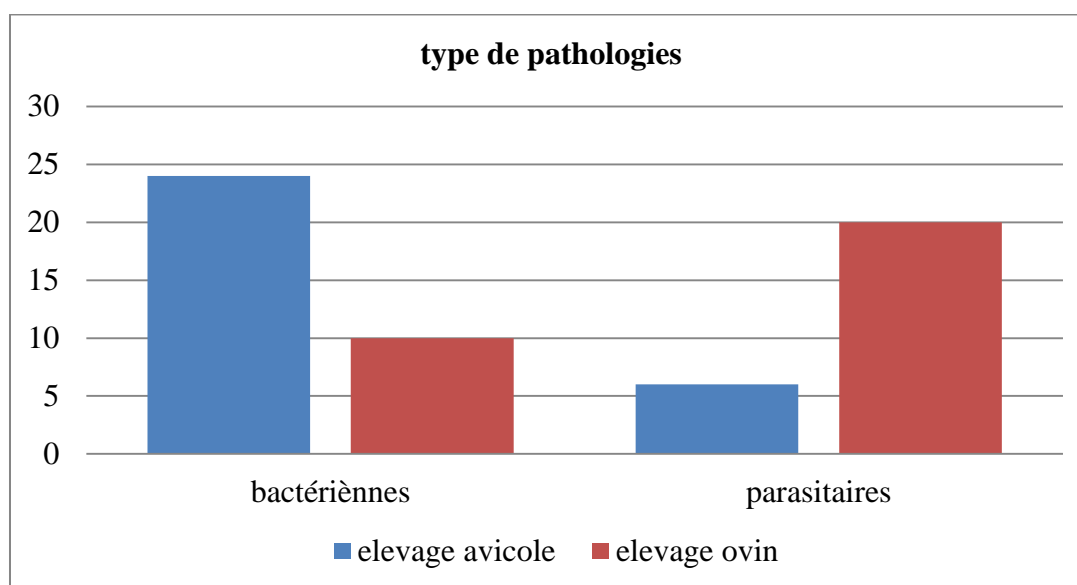


Figure 18: type des pathologies

Tableau 17: comportement des éleveurs dans le traitement des animaux

Type d'élevage	Elevage avicole (ep)	Elevage ovin (eov)
Consulter le vétérinaire	10 / 33.3%	26 / 86.7%
Sans consulter le vétérinaire	20 / 66.7%	04 / 13.3%
Total / %	30 / 100%	30 / 100%

Dans le tableau 17 qui concerne le comportement des éleveurs dans le traitement des animaux, on note les résultats suivants :

- **Elevage avicole :**

- 10 vétérinaires avec un pourcentage de 33.3% , ils disent que les éleveurs consultent le vétérinaire pour traiter les poulets de chair.

- 20 vétérinaires avec un pourcentage de 66.7% , ils disent que les éleveurs ne consultent pas le vétérinaire pour traiter les poulets de chair.

- **Elevage ovin :**

- 26 vétérinaires avec un pourcentage de 86.7% , ils disent que les éleveurs consultent le vétérinaire pour traiter les ovins.

- 04 vétérinaires avec un pourcentage de 13.3% , ils disent que les éleveurs ne consultent pas le vétérinaire pour traiter les ovins.

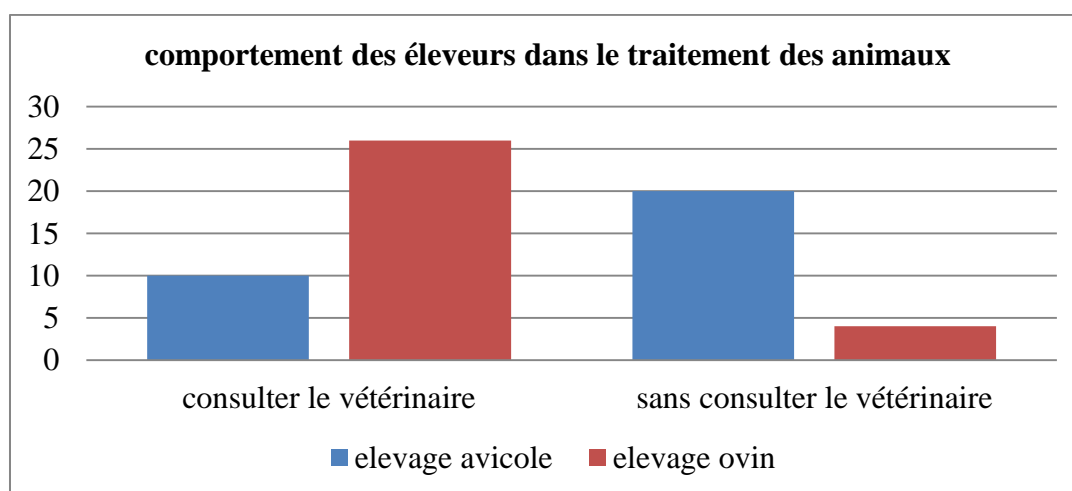


Figure 19: comportement des éleveurs dans le traitement des animaux

Tableau 18: vente des médicaments pour les éleveurs

Type d'élevage	Elevage avicole (ep)	Elevage ovin (eov)
Oui	30 / 100%	30 / 100%
Non	00 / 0%	00 / 0%
Total / %	30 / 100%	30 / 100%

Dans le tableau 17 qui concerne la vente des médicaments pour les éleveurs, on note les résultats suivants :

• **Elevage avicole :**

- 30 vétérinaires avec un pourcentage de 100% , ils disent que les éleveurs spécialisés en aviculture achètent des médicaments pour les animaux.

• **Elevage ovin :**

- 30 vétérinaires avec un pourcentage de 100% , ils disent que les éleveurs des ovins achètent des médicaments pour les animaux.

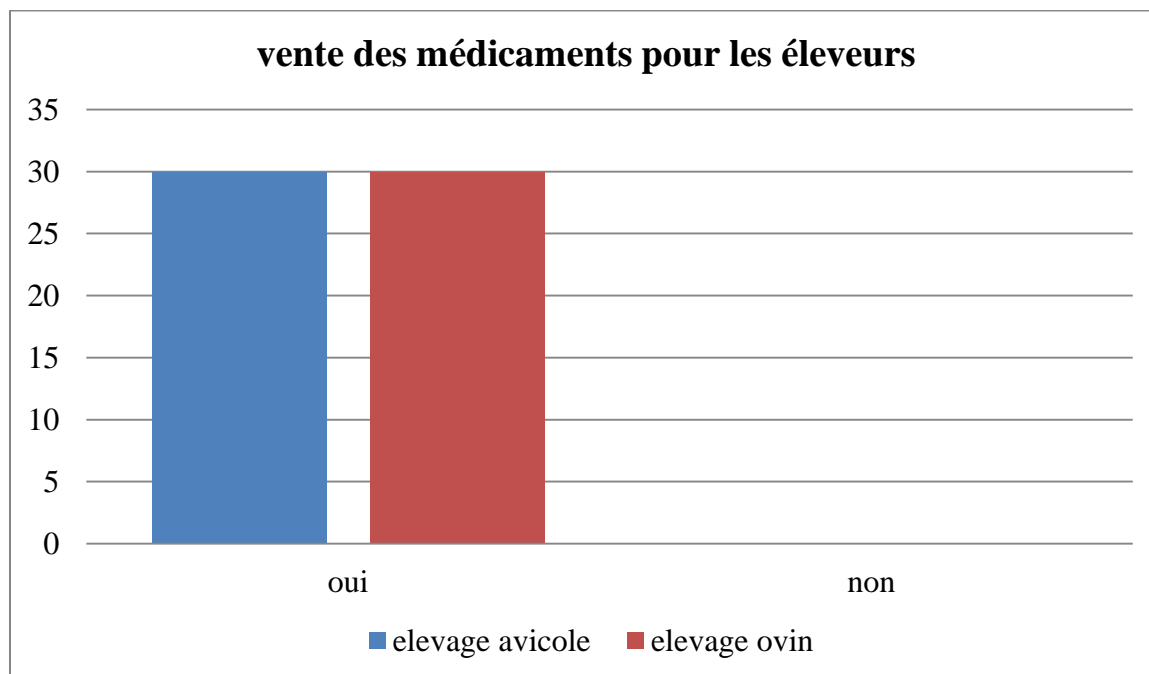


Figure 20: vente des médicaments pour les éleveurs

Tableau 19: type des médicaments demandés

Type d'élevage	Elevage avicole (ep)	Elevage ovin (eov)
antibiotiques	13 / 43.3%	09 / 30%
vitamines	15 / 50%	04 / 13.3%
Anti-parasitaires	02 / 6.7%	17 / 56.7%
Total / %	30 / 100%	30 / 100%

Dans le tableau 19 qui concerne les types des médicaments demandés par les éleveurs, on note les résultats suivants :

• **Elevage avicole :**

- 13 vétérinaires avec un pourcentage de 43.3% , ils disent que les médicaments demandés par les éleveurs spécialisés en aviculture c'est des antibiotiques.

- 15 vétérinaires avec un pourcentage de 50% , ils disent que les médicaments demandés par les éleveurs spécialisés en aviculture c'est des vitamines.

- 02 vétérinaires avec un pourcentage de 6.7% , ils disent que les médicaments demandés par les éleveurs spécialisé en aviculture sont des anti-parasitaires.

• **Elevage ovin :**

- 09 vétérinaires avec un pourcentage de 30% , ils disent que les médicaments demandés par les éleveurs des ovins c'est des antibiotiques.

- 04 vétérinaires avec un pourcentage de 13.3% , ils disent que les médicaments demandés par les éleveurs des ovins c'est des vitamines.

- 17 vétérinaires avec un pourcentage de 56.7% , ils disent que les médicaments demandés par les éleveurs des ovins sont des anti-parasitaires.

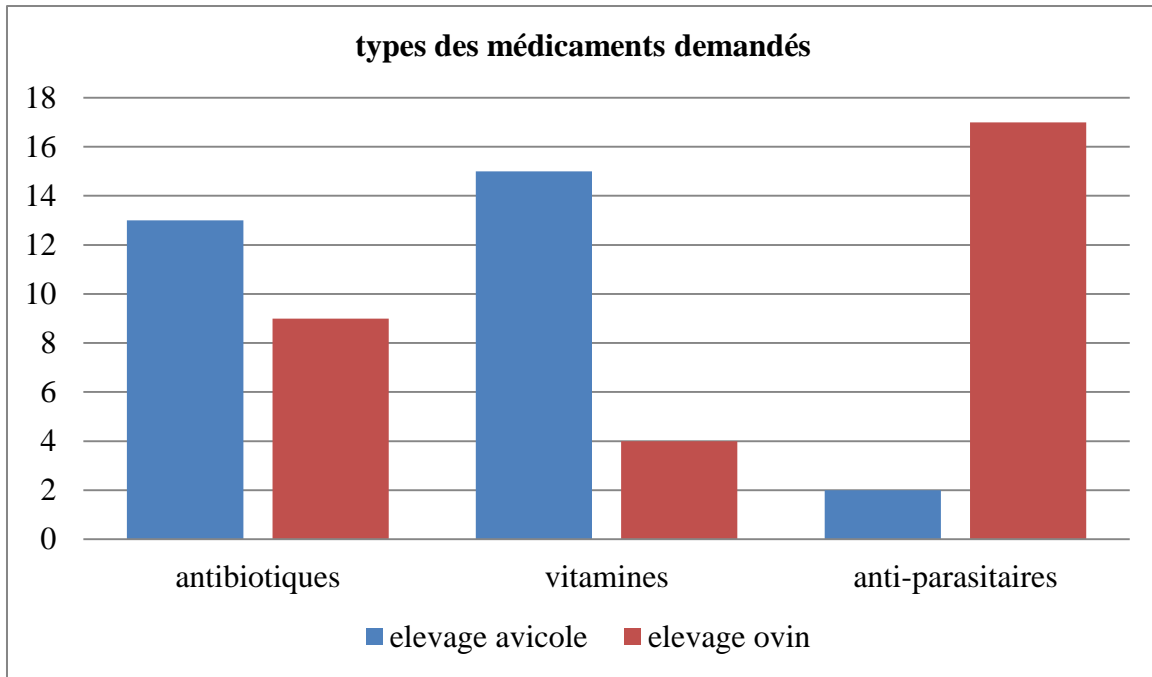


Figure 21: type des médicaments demandés

Tableau 20: type d'antibiotiques achetés par les éleveurs

Type d'élevage	Elevage avicole (ep)	Elevage ovin (eov)
tétracycline	12 / 40%	14 / 46.7%
Béta lactamine (péniciline)	00 / 0%	16 / 53.3%
Fluoroquinolone (enrofloxacine)	15 / 50%	00 / 0%
colistine	03 / 10%	00 / 0%
Total / %	30 / 100%	30 / 100%

Dans le tableau 20 qui concerne les types d'antibiotiques achetés par les éleveurs, on note les résultats suivants :

● **Elevage avicole :**

- 12 vétérinaires avec un pourcentage de 40% , ils disent que les éleveurs achètent les antibiotiques de type *tétracycline*.
- 15 vétérinaires avec un pourcentage de 50% , ils disent que les éleveurs achètent les antibiotiques de type *fluoroquinolone (enrofloxacine)*.
- 03 vétérinaires avec un pourcentage de 10% , ils disent que les éleveurs achètent les antibiotiques de type *colistine*.

● **Elevage ovin :**

- 14 vétérinaires avec un pourcentage de 46.7% , ils disent que les éleveurs achètent les antibiotiques de type *tétracycline*.
- 16 vétérinaires avec un pourcentage de 53.3% , ils disent que les éleveurs achètent les antibiotiques de type *béta lactamine (péniciline)*.

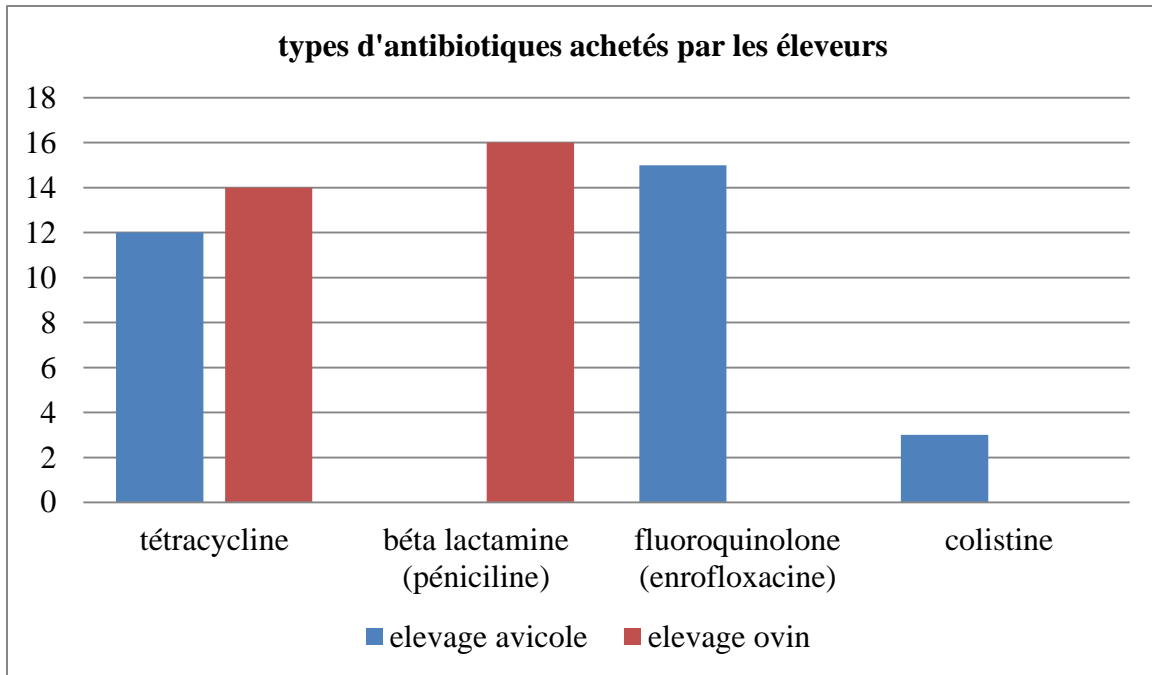


Figure 22: type d'antibiotiques achetés par les éleveurs

Tableau 21: effet du non-réspect du délai d'attente sur la viande

Type d'élevage	Elevage avicole (ep)	Elevage ovin (eov)
Affecte négativement	08 / 26.7%	30 / 100%
Aucun effet	22 / 73.3%	00 / 0%
Total / %	30 / 100%	30 / 100%

Dans le tableau 21 qui concerne l'effet du non-respect du délai d'attente sur la viande, on note les résultats suivants :

- **Elevage avicole :**

- 08 vétérinaires avec un pourcentage de 26.7% , ils disent que le non-respect du délai d'attente des antibiotiques affecte négativement la viande de poulet .

- 22 vétérinaires avec un pourcentage de 73.3% , ils disent que le non-respect du délai d'attente n'affecte pas la viande de poulet.

- **Elevage ovin :**

- 30 vétérinaires avec un pourcentage de 100% , ils disent que le non-respect du délai d'attente des antibiotiques affecte négativement la viande ovine.

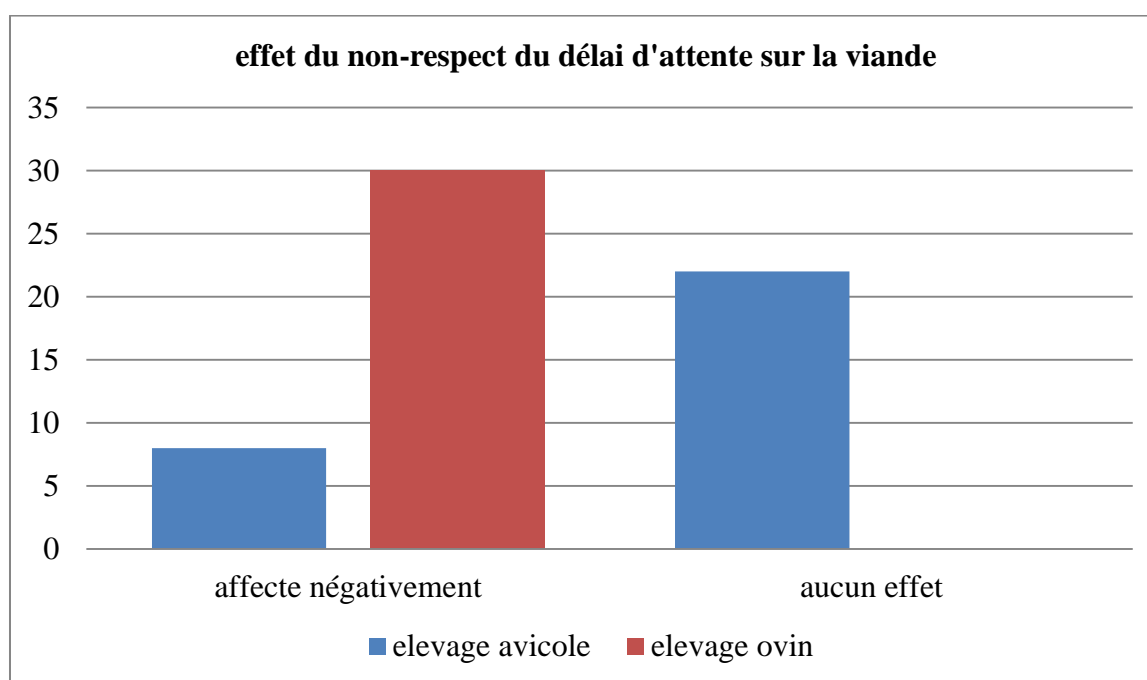


Figure 23: effet du non-respect du délai d'attente sur la viande

Tableau 22: respect du délai d'attente par les éleveurs

Type d'élevage	Elevage avicole (ep)	Elevage ovin (eov)
oui	04 / 13.3%	25 / 83.3%
non	26 / 86.7%	05 / 16.7%
Total / %	30 / 100%	30 / 100%

Dans le tableau 22 qui concerne le respect du délai d'attente par les éleveurs, on note les résultats suivants :

● **Elevage avicole :**

- 04 vétérinaires avec un pourcentage de 13.3% , ils disent que les éleveurs spécialisés en aviculture respectent le délai d'attente.

- 26 vétérinaires avec un pourcentage de 86.7% , ils disent que les éleveurs spécialisés en avicultures ne respectent pas le délai d'attente.

● **Elevage ovin :**

- 25 vétérinaires avec un pourcentage de 83.3% , ils disent que les éleveurs des ovins respectent le délai d'attente.

- 05 vétérinaires avec un pourcentage de 16.7% , ils disent que les éleveurs des ovins ne respectent pas le délai d'attente.

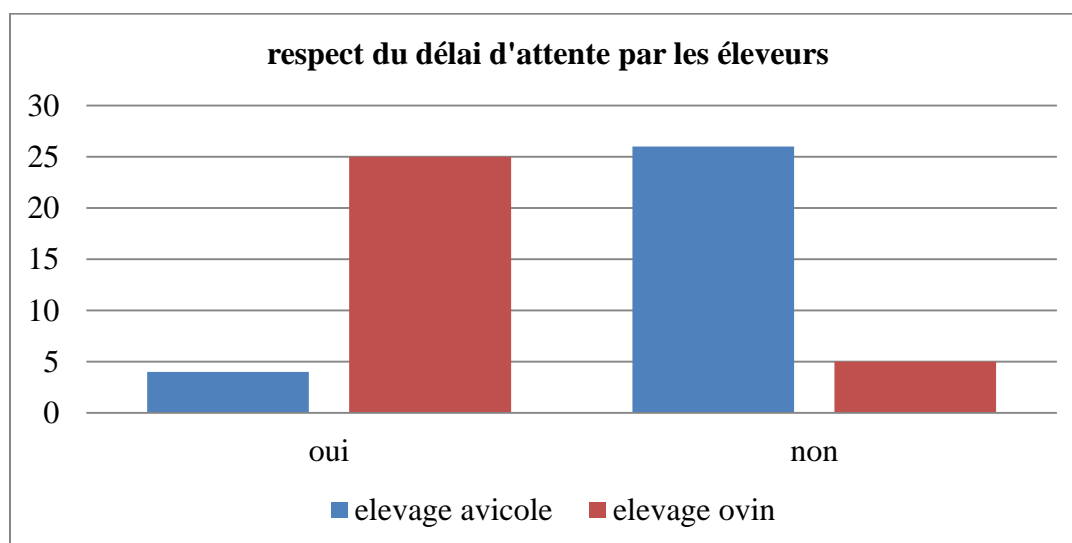


Figure 24: respect du délai d'attente par les éleveurs

Tableau 23: séparation entre l'étape de traitement et l'étape d'abattage des animaux atteints

Type d'élevage	Elevage avicole (ep)	Elevage ovin (eov)
Oui	00 / 0%	25 / 83.3%
Non	30 / 100%	05 / 16.7%
Total / %	30 / 100%	30 / 100%

Dans le tableau 23 qui concerne la séparation entre l'étape de traitement et l'étape d'abattage des animaux atteints, on note les résultats suivants :

- **Elevage avicole :**

- 30 vétérinaires avec un pourcentage de 100% , ils disent que les éleveurs spécialisés en aviculture ne séparent pas entre l'étape de traitement et l'étape d'abattage des animaux atteints.

- **Elevage ovin :**

- 25 vétérinaires avec un pourcentage de 83.3% , ils disent que les éleveurs des ovins séparent entre l'étape de traitement et l'étape d'abattage des animaux atteints.

- 05 vétérinaires avec un pourcentage de 16.7% , ils disent que les éleveurs des ovins ne séparent pas entre l'étape de traitement et l'étape d'abattage des animaux atteints.

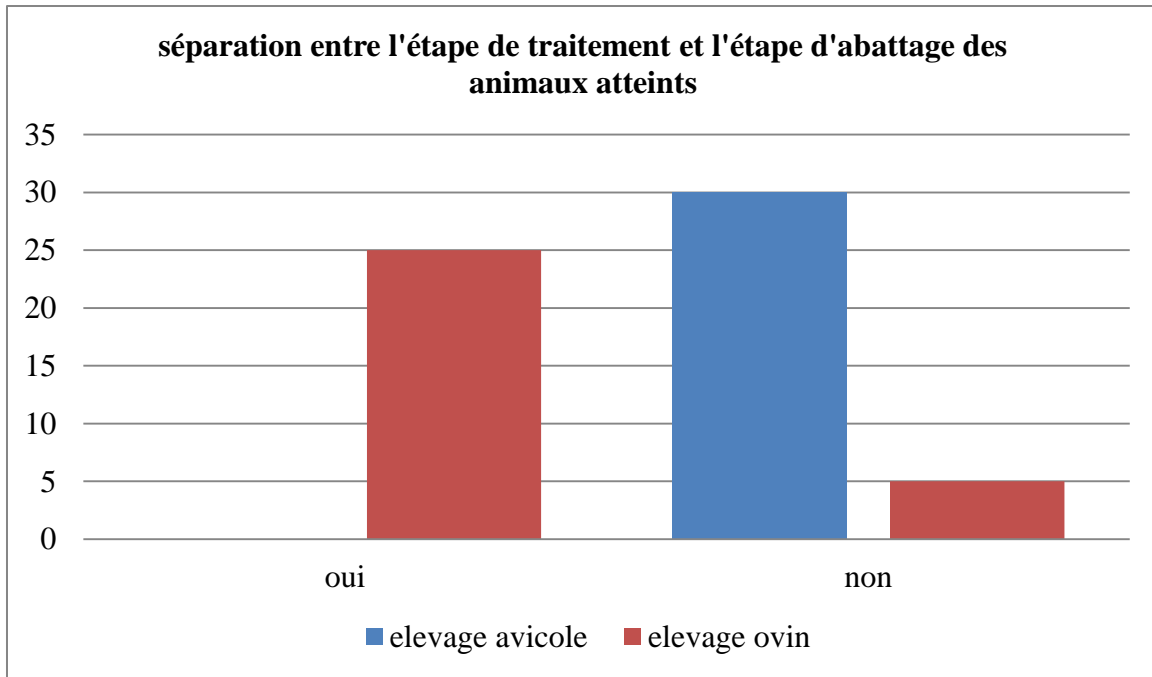


Figure 25: séparation entre l'étape de traitement et l'étape d'abattage des animaux atteints

Tableau 24: possibilité de présence des résidus d'antibiotiques dans la viande

Type d'élevage	Elevage avicole (ep)	Elevage ovin (eov)
possible	02 / 6.7%	30 / 100%
Pas possible	28 / 93.3%	00 / 0%
Total / %	30 / 100%	30 / 100%

Dans le tableau 24 qui concerne la possibilité de présence des résidus d'antibiotiques dans la viande, on note les résultats suivants :

- **Elevage avicole :**

- 02 vétérinaires avec un pourcentage de 6.7% , ils disent que c'est possible de trouver des résidus d'antibiotiques dans la viande volaille (chair de poulet).

- 28 vétérinaires avec un pourcentage de 93.3% , ils disent qu'il n'est pas possible de trouver des résidus d'antibiotiques dans la viande volaille (chair de poulet).

- **Elevage ovin :**

- 30 vétérinaires avec un pourcentage de 100% , ils disent qu'il est possible de trouver des résidus d'antibiotiques dans la viande ovine.

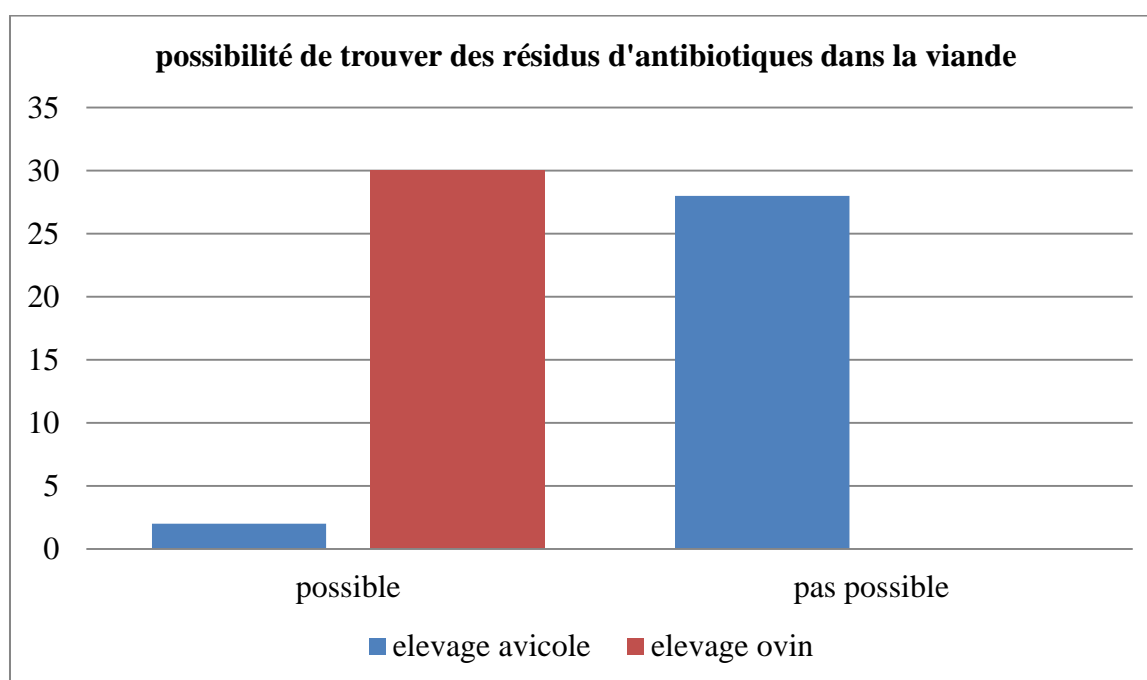
**Figure 26: possibilité de présence des résidus d'antibiotiques dans la viande**

Tableau 25: influence des résidus d'antibiotiques sur la santé humaine

Type d'élevage	Elevage avicole (ep)	Elevage ovin (eov)
dangereux	30 / 100%	30 / 100%
Pas dangereux	00 / 0%	00 / 0%
Total / %	30 / 100%	30 / 100%

Dans le tableau 25 qui concerne l'influence des résidus d'antibiotique sur la santé humaine, on note les résultats suivants :

- **Elevage avicole :**

- 30 vétérinaires avec un pourcentage de 100% , ils disent qu'il est dangereux pour la santé humaine si on trouve des résidus d'antibiotiques dans la viande volaille (chair de poulet).

- **Elevage ovin :**

- 30 vétérinaires avec un pourcentage de 100% , ils disent qu'il est dangereux pour la santé humaine si on trouve des résidus d'antibiotiques dans la viande ovine.

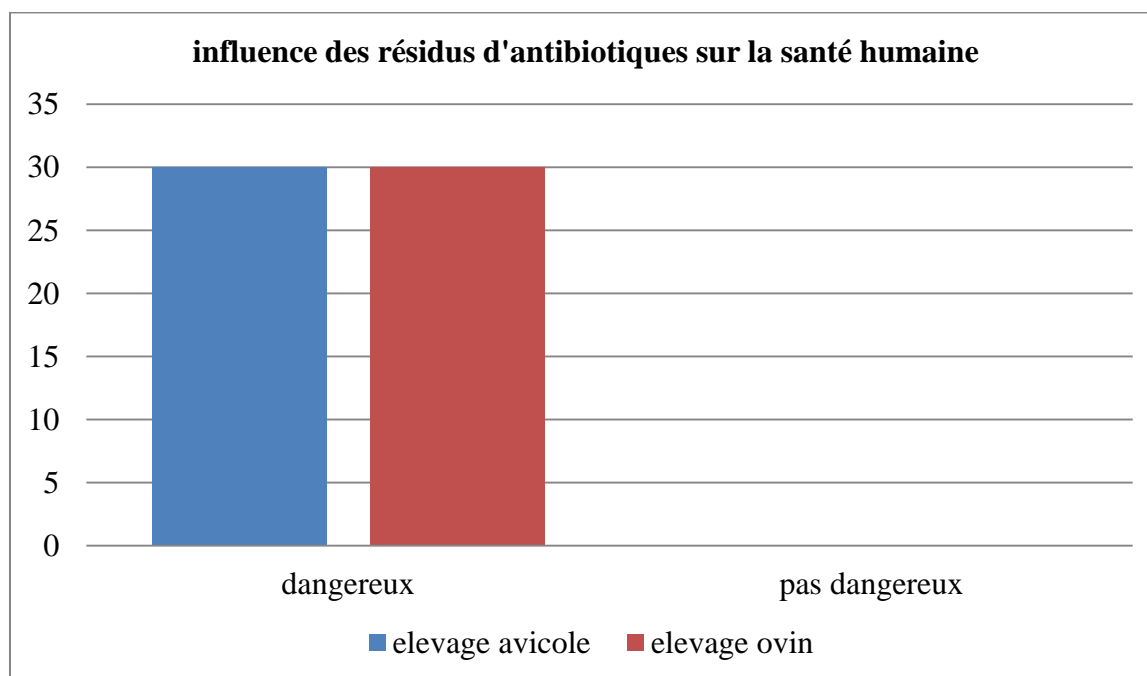
**Figure 27: influence des résidus d'antibiotiques sur la santé humaine**

Tableau 26: achat des médicaments avec ou sans ordonnance

Type d'élevage	Elevage avicole (ep)	Elevage ovin (eov)
avec	13 / 43.3%	09 / 30%
sans	17 / 56.7%	21 / 70%
Total / %	30 / 100%	30 / 100%

Dans le tableau 26 qui concerne l'achat des médicaments avec ou sans ordonnance, on note les résultats suivants :

● **Elevage avicole :**

- 13 vétérinaires avec un pourcentage de 43.3% , ils disent que les éleveurs spécialisés en aviculture achètent les médicaments avec ordonnance médicale.
- 17 vétérinaires avec un pourcentage de 56.7% , ils disent que les éleveurs spécialisés en avicultures achètent les médicaments sans ordonnance médicale.

● **Elevage ovin :**

- 09 vétérinaires avec un pourcentage de 30% , ils disent que les éleveurs des ovins achètent les médicaments avec ordonnance médicale.
- 21 vétérinaires avec un pourcentage de 70% , ils disent que les éleveurs des ovins achètent les médicaments sans ordonnance médicale.

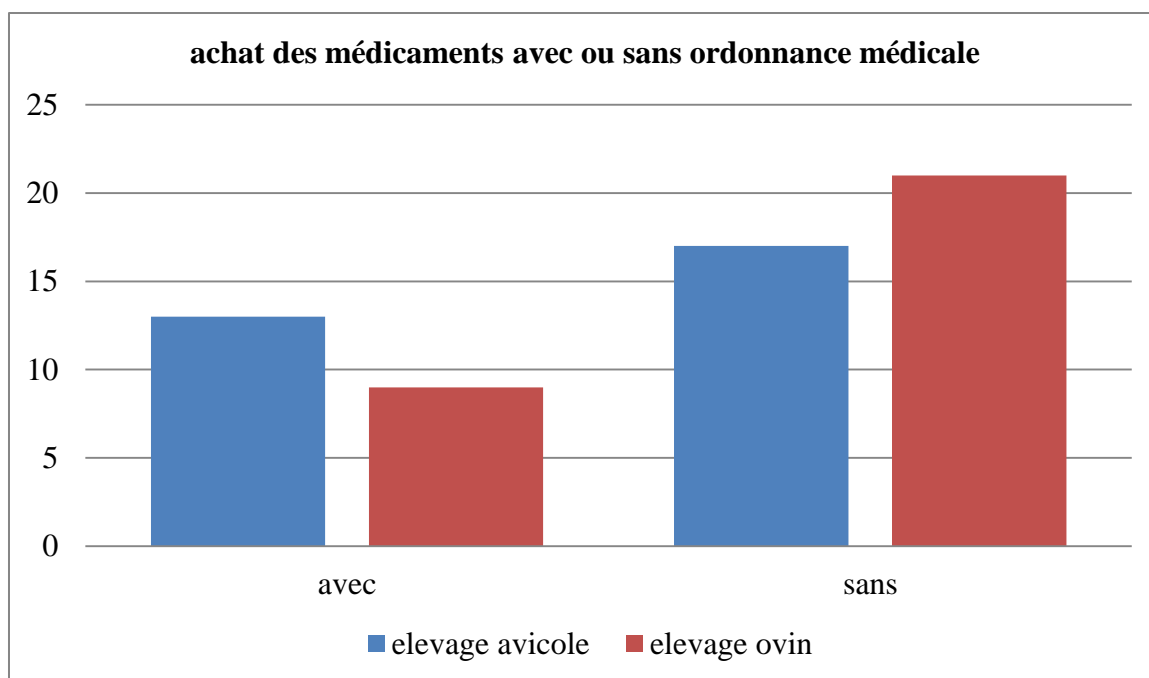


Figure 28: achat des médicaments avec ou sans ordonnance médicale

Chapitre V : Discussion.

- Une comparaison entre les résultats de mon enquête et d'autres études dans différentes wilaya d'Algérie :

1- Existence des pathologies dans les élevages (avicole et ovin) :

- Les résultats représentés dans les tableaux 01 et 14 dont la majorité des éleveurs de volaille, des éleveurs d'ovine et des vétérinaires trouvent qu'il y a des pathologies dans les deux types d'élevages (avicole et ovin) dans la région de Mascara.
- L'étude de **Bouharba (cité par Hadj ahmed et Chaibi,2017)** dans la région de Lakhdaria à Blida montre que l'élevage avicole reconnaît une multitude de pathologies, virales, bactériennes, parasitaires et nutritionnelles...ce qui engendre des pertes économiques importantes pour les aviculteurs et mis en question la rentabilité de cet élevage.
- L'étude de **Djaïleb (cité par Ghouali et Ouldkhair,2016)** dans la région de Sougueur à Tiaret montre que le cheptel ovine occupe une place importante dans l'économie nationale. Les pathologies ovines sont très fréquentes au sein des élevages, les conditions d'ambiance et l'hygiène défectueuse de nos élevages sont des facteurs favorisant leur apparition.
 - Donc après avoir comparé mes résultats représentés dans les tableaux 01 et 14 avec l'étude de **Bouharba (cité par Hadj ahmed,2017)** et avec l'étude de **Djaïleb (cité par Ghouali et Ouldkhair,2016)**, je trouve que mes résultats correspondent avec les deux études, cela signifie qu'il existe des pathologies dans les élevages avicole et ovins dans la région de Mascara, Tiaret (Sougueur), centre de Médea et région de Lakhdaria à Blida.
 - Puisqu'il y a des pathologies dans les élevages ovins et avicole nous concluons alors que l'utilisation excessive des médicaments vétérinaires est inévitablement élevée pour traiter les animaux dans la région de Mascara, Tiaret(Sougueur), Médea et Blida.

2- Méthode des éleveurs pour traiter les pathologies (traitement des animaux) :

- Les résultats représentés dans les tableaux 02 et 15 dont la majorité des éleveurs de volailles , des éleveurs d'ovins et des vétérinaires utilisent des médicament pour contrôler la propagation des pathologies dans la région de mascara.
- L'étude de **MADR (cité par Maimoun, 2018)** dans la région de Blida montre que pour faire face à des contraintes sanitaires qui minent le développement de l'élevage, l'Algérie importe une grosse parties des médicaments vétérinaires qui contribuent à la sécurisation de la santé de son cheptel et celle du consommateur des denrées d'origine animal. Le médicament vétérinaire est utilisé à des fins thérapeutiques (traitement), prophylactiques (prévention), immunologiques (vaccin) ou diagnostiques (identification), ou pour modifier les fonctions physiologiques ou le comportement d'un animal domestique, animal d'élevage ou animal sauvage, en cas de maladie. Ils constituent des outils indispensables à la gestion sanitaire et à la rentabilité des élevages.

► Donc après avoir comparé mes résultats représentés dans les tableaux 02 et 15 avec l'étude de **MADR (cité par Maimoun, 2018)**, je trouve que mes résultats correspondent avec l'étude de **MADR (cité par Maimoun, 2018)** , cela signifie que la méthode pour contrôler la propagation des pathologies (traitement des animaux) dans la région de mascara et Blida est l'utilisation des médicaments vétérinaires.

► Nous concluons alors que l'utilisation excessive des médicaments à usage vétérinaire est élevée dans la région de Mascara et Blida.

3- Type des pathologies dans les élevages :

- Les résultats représentés dans les tableaux 03 et 16 dont la majorité des éleveurs de volaille, des éleveurs d'ovins, et des vétérinaires trouvent que le type de pathologies les plus fréquentes dans les élevages avicoles c'est des pathologies bactériennes, par contre le type de pathologies les plus fréquentes dans les élevages ovins c'est des pathologies parasitaires.
- Les résultats de recherche de **Ammari et Namar (2020)** dans la région de Tizi-Ouzou montre que les pathologies d'origines bactérienne sont les plus fréquentes en élevage de poulets de chair.
- Les résultats de recherche de **Ghouali et Ouldkhair (2016)** dans la région de Sougueur à Tiaret montre que les pathologies bactériennes en particulier les boiteries d'origine bactériennes sont les plus fréquentes dans les élevages ovins.

► Donc après avoir comparé mes résultats représentés dans les tableaux 03 et 16 avec les résultats de recherche de **Ammari et Namar (2020)** et les résultats de **Ghouali et Ouldkhair (2016)**, je trouve que mes résultats correspondent avec les résultats de **Ammari et Namar (2020)** et ne correspondent pas avec les résultats de **Ghouali et Ouldkhair (2016)**, cela signifie que les pathologies aviaires (poulet de chair) les plus fréquentes dans la wilaya de Mascara et Tizi-Ouzou c'est des pathologies bactériennes et les pathologies parasitaires sont les plus fréquentes chez les ovins dans la wilaya de Mascara, par contre les pathologies bactériennes sont les plus fréquentes chez les ovins dans la région de Sougueur à Tiaret.

► Nous concluons alors que l'utilisation excessive des antibiotiques est inévitablement élevée pour traiter les pathologies aviaires (bactériennes) dans la région de Mascara et Tizi-Ouzou et pour traiter les ovins dans la région de Sougueur à Tiaret.

4- Comportement des éleveurs dans le traitements des animaux :

- Les résultats représentés dans les tableaux 04 et 17 dont la majorités des éleveurs de volaille et d'ovins consultent le vétérinaire pour traiter les animaux, et la majorité des vétérinaires disent que la majorités des éleveurs qu'ils les consultent sont des éleveurs d'ovins et quelques éleveurs de volaille.
- Les résultats de recherche de **Fortas, Mohamed amine, Aouragh (2023)** à Blida montre que les motifs de consultations en médecine vétérinaire revêtent une importance capitale pour la santé et le bien-être des animaux de compagnie.
 - ▶ Donc après avoir comparé mes résultats représentés dans les tableaux 04 et 17 avec les résultats de recherche de **Fortas, Mohamed amine, Aouragh (2023)**, je trouve que mes résultats correspondent avec les résultats de **Fortas, Mohamed amine, Aouragh (2023)** seulement pour les ovins, cela signifie que la consultation vétérinaire est présente et nécessaire pour les animaux dans la wilaya de Blida par contre à Mascara est nécessaire beaucoup plus pour les ovins.
 - ▶ Nous concluons alors que l'automédication (traiter un animal sans consulter le vétérinaire) est élevée à Mascara dans les élevages avicole beaucoup plus et diminuée à Blida dans les deux élevages (ovins et avicoles).

5- Achat et vente des médicaments vétérinaires :

- Les résultats représentés dans les tableaux 05 et 18 dont la majorité des éleveurs de volaille et d'ovins achètent des médicaments vétérinaires et la majorités des vétérinaires vendent les médicaments vétérinaires aux éleveurs.
- Les résultats de recherche de **Maimoun (2018)** à Blida montre que la libéralisation de la filière de médicament vétérinaire, quand à elle, s'est traduite par une multiplicité d'opérateurs intervenant aux différents segments de commercialisation : de l'importateur, au transformateur, au grossiste-distributeur jusqu'à l'utilisateur final (vétérinaire ou éleveurs).
- Les résultats de recherche de **Ibrahim (cité par Mekki, 2017)** à Tiaret montre que la majorité des ventes des médicaments vétérinaires sont des antibiotiques et que les vétérinaires prescrivent généralement des antibiotiques à large spectre sans avoir recours à un diagnostique de laboratoire.

► Donc après avoir comparé mes résultats représentés dans les tableaux 05 et 18 avec les résultats de recherche de **Maimoun (2018)** et les résultats de recherche **d'Ibrahim (cité par Mekki, 2017)** à Tiaret , je trouve que mes résultats correspondent avec les résultats de **Maimoun (2018)** et avec les résultats de **Ibrahim (cité par Mekki, 2017)**, cela signifie qu'il y a achat et vente des médicaments vétérinaires entre le vétérinaire et l'éleveur dans la wilaya de Mascara, Tiaret et Blida.

► Nous concluons alors que l'utilisation excessive des médicaments à usage vétérinaire est élevée dans la région de Mascara, Tiaret et Blida.

6- Types des médicaments demandés :

- Les résultats représentés dans les tableaux 06 et 19 dont la majorité des éleveurs de volaille achètent des vitamines, la majorité des éleveurs d'ovins achètent des anti-parasitaires, et la majorité des vétérinaires vendent des vitamines aux éleveurs de volaille et des anti-parasitaires aux éleveurs d'ovins.

- Les résultats de recherche de **Djamli et Fadel (2021)** à Tizi-Ouzou montre que l'usage des antibiotiques dans le domaine avicole se révèle aujourd'hui indispensable, non seulement pour des besoins préventifs et curatifs, mais aussi pour des besoins économiques, afin d'accroître la productivité des poulets de chair.

- L'étude de **Eichstadt (cité par Fraih et Halis, 2022)** à Biskra montre que au niveau des élevages des petits ruminants, les animaux sont exposés aux multiples pathologies parasitaires comme les strongyloses (Nématodirus, Heamonchus, Trichostrongylus,.....) et cestodoses (Moneizia expansa), ces parasites sont responsables des pertes économiques en particulier sur la viande , la laine et de lait. Donc pour préserver la santé animale contre ces parasites, les éleveurs utilisent des molécules antiparasitaires dans l'élevage et limiter les carences dues à ces maladies.

► Donc après avoir comparé mes résultats représentés dans les tableaux 06 et 19 avec les résultats de recherche de **Djamli et Fadel (2021)** à Tizi-Ouzou et l'étude de **Eichstadt (cité par Fraih et Halis, 2022)** à Biskra, je trouve que mes résultats ne correspondent pas avec les résultats de recherche de **Djamli et Fadel (2021)** à Tizi-Ouzou mais ils correspondent avec l'étude de **Eichstadt (cité par Fraih et Halis, 2022)** à Biskra, cela signifie que les médicaments à usage volaille utilisés à Mascara c'est des vitamines , par contre à Tizi-Ouzou c'est des antibiotiques, et les médicaments à usage ovin utilisés à Mascara et Biskra c'est des anti-parasitaires.

► Nous concluons alors que l'utilisation excessive des antibiotiques à usage volaille est élevée dans la région de Tizi-Ouzou et diminuée à Mascara et Biskra.

7- Achat des médicaments avec ou sans ordonnance médicale :

- Les résultats représentés dans les tableaux 07 et 26 dont la majorité des éleveurs achètent les médicaments à usage vétérinaire sans ordonnance vétérinaire et quelques éleveurs achètent les médicaments avec ordonnance.

- Les résultats de recherche de **Nadji (2019)** à Biskra montre que les éleveurs préfèrent de prendre des médicaments sans consultation du vétérinaire c'est-à-dire sans ordonnance médicale et la majorité des participants avec une proportion de 66,67% ont déjà pris des médicaments sans avis médical, selon l'étude réalisé par UNOP en 2018, plus de 52% des algériens ont déjà recours à l'automédication.

► Donc après avoir comparé mes résultats représentés dans les tableaux 07 et 26 avec les résultats de recherche de **Nadji (2018)**, je trouve que mes résultats correspondent avec les résultats de **Nadji (2018)**, cela signifie que la majorité des éleveurs achètent des médicament à usage vétérinaire sans ordonnance médicale dans la wilaya de Mascara et Biskra.

► Nous concluons alors que l'automédication (traiter sans ordonnance médicale donnée par le vétérinaire) est élevée dans la région de Mascara et Biskra

8- Types d'antibiotiques achetés par les éleveurs :

- Les résultats représentés dans les tableaux 08 et 20 dont la majorité des éleveurs de volaille achètent des médicaments de type *fluoroquinolone (enrofloxacin)* et quelques éleveurs achètent les tétracycline et colistines, et la majorité des éleveurs d'ovins achètent des médicaments de type *béta lactamine (pénicilline)* et quelques éleveurs achètent les tétracyclines.

- Les résultats de recherche de **Siguerdjidjene et Sid mohand (2020)** à Tizi-Ouzou montre que les molécules d'antibiotiques utilisés en élevage volaille sont les tétracycline dans le traitement des infections respiratoires ou digestives et les *quinolones* ou *fluoroquinolone* contre les infection digestives et pulmonaires.

- Les résultats de recherche de **Zobiri (2021)** à Ksar el boukhari montre que dans le traitement des pathologies ovines les plus rencontrées dans un cabinet vétérinaires c'est les antibiotiques de type *tétracycline* , *pénicilline* et *sulfamide*.
 - Donc après avoir comparé mes résultats représentés dans les tableaux 08 et 20 avec les résultats de recherche de **Siguerdjidjene et Sid mohand (2020)** à Tizi-Ouzou et les résultats de recherche de **Zobiri (2021)** à Ksar el boukhari, je trouve que mes résultats correspondent partiellement avec les résultats de recherche de **Siguerdjidjene et Sid mohand (2020)** à Tizi-Ouzou et les résultats de recherche de **Zobiri (2021)** à Ksar el boukhari, cela signifie que les antibiotiques de volaille utilisés à Mascara et Tizi-Ouzou sont des *fluoroquinolones* et *tétracyclines* mais aussi les *colistines* à mascara , et les antibiotiques des ovins utilisé à Mascara et Ksar el boukhari sont des *béta lactamine (pénicilline)* et *tétracyclines* mais aussi des *sulfamides* à Ksar el boukhari.
 - Nous concluons alors que les antibiotiques à usage volaille utilisés excessivement à Mascara et Tizi-Ouzou sont les *fluoroquinolones* et *tétracyclines* aussi les *colistines* à Mascara .
- Les *béta lactamines (pénicilline)* et les *tétracyclines* sont les antibiotiques utilisés excessivement à Mascara et Ksar el boukhari pour les ovins et aussi les *sulfamides* à Ksar el boukhari.

9- Importance et respect du délai d'attente :

- Les résultats représentés dans les tableaux 09, 10, 13, 22, 23 dont la majorité des éleveurs de volaille ne voient pas que le délai d'attente est important, et la majorités des éleveurs d'ovins trouvent que le délai d'attente est très important et il faut le respecter.
- Les résultats de recherche de **Kebir (2012)** à Tiaret montre que les éleveurs doivent respecter les posologies, les durées de traitement et les temps d'attente fixés par le vétérinaire dans sa prescription.
 - Donc après avoir comparé mes résultats représentés dans les tableaux 09, 10, 13, 22 et 23 avec les résultats de recherche de **Kebir (2012)** à Tiaret, je trouve que mes résultats correspondent avec les résultats de recherche de **Kebir (2012)** à Tiaret uniquement pour l'élevage ovin, cela signifie que les éleveurs d'ovins à Mascara

respectent le délai d'attente mais les éleveurs de volaille ne respectent pas le délai d'attente, mais à Tiaret la majorité des éleveurs respectent le délai d'attente.

► Nous concluons alors que le nombre des éleveurs qui respectent le délai d'attente des antibiotiques est élevé à Tiaret par contre à Mascara seulement le nombre des éleveurs d'ovins qui respectent le délai d'attente est élevé.

10- Résidus d'antibiotiques et effet du non-respect du délai d'attente sur la viande :

- Les résultats de recherche représentés dans les tableaux 11, 21 et 24 dont les éleveurs de volaille trouvent qu'il n'est pas possible de trouver des résidus d'antibiotiques dans la chair de poulet par contre il est possible de les trouver dans la viande ovine et les vétérinaires trouvent que les résidus affecte négativement la viande ovine seulement.
- Les résultats de **Mekki (2017)** à Tiaret montre que 42 échantillons de viande blanche commercialisée à la ville de Tiaret, ils ont décelé la présence des résidus des antibiotiques sur 32 échantillons soit un taux de 76,16%, la filière viande blanche reflète encore une mauvaise utilisation des antibiotiques en élevage avicole d'où l'impact direct sur le consommateur.
- Les résultats de recherche de **Mekki (2017)** à Tiaret montre que la viande rouge fraîche et congelée est contaminée par les résidus des différents antibiotiques ciblés, il en ressort que ce problème est à considérer, les taux obtenus reflètent néanmoins une mauvaise utilisation des antibiotiques qui s'exprime principalement par le non respect des délais d'attente.

► Donc après avoir comparé mes résultats représentés dans les tableaux 11, 21 et 24 avec les résultats de recherche de **Mekki (2017)**, je trouve mes résultats correspondent avec les résultats de recherche de **Mekki (2017)** uniquement pour la viande ovine et ne correspondent pas pour la viande blanche, cela signifie que à Mascara il y a les résidus d'antibiotiques uniquement dans la viande rouge ovine et le non-respect du délai d'attente affecte négativement la viande rouge seulement par contre à Tiaret les résidus d'antibiotiques sont présents dans la viande rouge et blanche et le non-respect du délai d'attente ça affecte négativement les deux types de viandes .

► Nous concluons alors qu' à Mascara les résidus d'antibiotiques sont beaucoup plus présents dans la viande ovine (rouge) que la viande blanche (chair de poulet) et le non-respect du délai d'attente affecte négativement ce type de viande, par contre à Tiaret

les résidus d'antibiotiques sont présents dans la viande rouge et blanche et affectent négativement les deux types.

11- Influence des résidus d'antibiotiques sur la santé humaine :

- Les résultats représentés dans les tableaux 12 et 25 dont la majorité des éleveurs et des vétérinaires trouvent que les résidus d'antibiotiques ont un effet négative sur la santé humaine.
- Les résultats de recherche de **Ayadat (2019)** à Sétif et Bordj Bou Arreridj montre que les antibiotiques ont longtemps été utilisés comme facteurs de croissance, notamment en médecine vétérinaire, une utilisation intensive et anarchique qui a posé un sérieux problème de santé publique.
- Les résultats de recherche de **Maimoun (2018)** à Blida montre que le médicament vétérinaire est au carrefour des préoccupations des filières de productions animales, de l'industrie pharmaceutique, des vétérinaires et des consommateurs. Leur circuit de distribution, bien que précisé par la réglementation, échappe totalement à l'autorité compétente et laisse place à de grandes spéculations qui peuvent au-delà du gain facile compromettre non seulement la santé animale mais aussi celle du consommateur et, au final à l'environnement.
 - ▶ Donc après avoir comparé mes résultats de recherche représentés dans les tableaux 12 et 25 avec les résultats de recherche de **Ayadat (2019)** et les résultats de recherche de **Maimoun (2018)**, je trouve que mes résultats correspondent avec les résultats de recherche de **Ayadat (2019)** et avec les résultats de recherche de **Maimoun (2018)**, cela signifie que les résidus d'antibiotiques c'est un problème majeur et dangereux qui touche la santé publique dans la wilaya de Mascara , Sétif et Bordj Bou Arreridj.
 - ▶ Nous concluons alors que les résidus d'antibiotiques constituent réellement une menace pour la santé humaine dans la région de Mascara, Sétif et Bordj Bou Arreridj.

Chapitre VI : Conclusion et Recommandations.

Conclusion générale

Plusieurs études ont mis en évidence les résidus d'antibiotiques dans la viande de poulet de chair et viande ovine conséquence de l'antibiothérapie inadaptée chez les animaux de production. La présence de ces contaminants chimiques dans la viande de poulets et viande ovine, constitue un danger potentiel pour la santé humaine pour cela des mesures devraient probablement être prises par les acteurs des filières concernées.

Récemment plusieurs études évoquent la présence des résidus d'antibiotiques dans les viandes, donc pour se préserver de tous ça les vétérinaires et les fabricants d'additifs alimentaires, les éleveurs doivent utiliser les ATB avec beaucoup de professionnalisme et de responsabilité en connaissant leurs caractères physico chimique, leurs propriétés biologiques dans l'organisme, leurs pharmacocinétiques leurs activités antibactériennes, leurs effets toxiques ou secondaires tout en tenant compte du délai d'attente de chaque antibiotique, car c'est une arme à double tranchant qui pourrait se retourner contre nous.

L'enquête réalisée a montré que l'utilisation excessive des médicaments vétérinaires plus particulièrement les ATB est répandue dans plusieurs wilaya d'Algérie comme Mascara, Blida, Tiaret, Sétif, Bordj Bou Arreridj et Tizi-Ouzou, ce qui provoque la présence des résidus d'antibiotiques dans les viandes rouges et blanche.

D'après les résultats de cette enquête, nous avons trouvé que le non-respect du délai d'attente de chaque ATB et l'automédication sans consulter un médecin vétérinaire c'est des causes majeurs pour l'existence des résidus d'antibiotiques dans la viande et ce qui constitue un danger pour la santé humaine.

Enfin, il est également utile de respecter les directives des associations de producteurs et les programmes d'assurance qualité comme le système HACCP (analyse des risques et maîtrise des points critiques). Les principes de ce système se trouvent dans certains programmes de salubrité des aliments à la ferme, notamment dans les secteurs laitier, de viande rouge et blanche.

Recommandations :

Notre enquête a permis de mettre en évidence la présence des résidus d'antibiotiques dans les différents types de viande rouge et blanche causée par l'utilisations excessive des ATB par les éleveurs, l'automédication et le non-respect du délai d'attente.

Ces constats reflètent une mauvaise utilisation des antibiotiques en élevage de rente, qui a pour conséquences d'engendrer plusieurs risques aux consommateurs, au terme de notre

enquête et face à cette situation alarmante et préoccupante il nous a paru crucial de formuler un certain nombre de recommandations qui s'adressent aux vétérinaire prescripteurs de médicaments, aux éleveurs qui livrent sur le marché, leurs productions, et en fin aux consommateurs destinataires de ces denrées alimentaires :

► Au vétérinaires :

- Eviter les consultations à distance
- Ne pas tenir officine ouverte et la délivrance des médicaments ne se fait qu'après rédaction d'une ordonnance.

► Au éleveurs :

- Etre sensibilisés sur les dangers que présentent les résidus d'antibiotiques afin d'être amenés à ne plus les utiliser abusivement et à en laisser la responsabilité aux vétérinaires ils doivent être aidé surtout à comprendre la notion du délai d'attente.
- Proscrire l'automédication et recourir aux services du vétérinaire et respecter les délais d'attente fixés par lui.

► Au consommateurs :

- Être informés, exiger des contrôles de qualité et des fiches de traçabilité des aliments et refuser toute pratique suspecte.

Chapitre VII : Références bibliographiques.

Références bibliographiques :

khiati b. (2013). etude des performances reproductives de la brebis de race rembi. thèse de doctorat.p 25

madrp.(2016). rapport de ministère de l'agriculture, du développement rural et de la pêche.

feliachi k., kerboua m., abdefettah m., ouakli k., selhab f., boudjakdji a., takoucht a., benani z., zemour a., belhadj n., rahmani m., khecha a., haba a. & ghenim h.

(2003).commission nationale angr : rapport national sur les ressources génétiques animales: algérie. point focal algérien pour les ressources génétiques. direction générale de l'inraa. ministère de l'agriculture et du développement rural (madr).

douh m.(2012).caractérisation des paramètres zootechniques de l'élevage ovin en zones steppiques cas de la wilaya de tébessa. mémoire de magistère. centre universitaire d'el taref.

gonzalez mateos g.(2003).etat actuel et futur de l'industrie de la volaille dans les régions chaudes.zaragoza (spain),page 26-30.

boudouda.a,chouini.r,laouier.za.(2016).génotoxicité des denrées alimentaires transformées cas des viandes rouges.mémoire de master.

encyclopédie wikipédia.(2021). viande rouge. page consultée le 26 mars 2024 : url : https://fr.wikipedia.org/wiki/wikipédia:accueil_principal

abdelouaheb h. b.(2009). enquête sur la situation de la filière viande rouge à el-bayadh. mémoire de post-graduation spécialisée, université mentouri de constantine, algérie. 49 p

fao.(2019). technique et règles d'hygiène en matière d'abattage et de la manipulation de la viande dans l'abattoir. isbn. rome. pp23-24.

gredaal.(2008) (observatoire de l'élevage).filière lait et viandes rouges : filières et marché des viandes rouges en algérie. alger : madrp, 3 p.

boukhalfa l. (2006). l'aviculture en algérie. journée sur la grippe aviaire. batna. algérie. les 15 et 16 mars 2006.

feliachi.k. (2003). rapport national sur les recoures génétiques animales. algérie. commission nationale. p18-19.

coibion .I. (2008).acquisition des qualités organoleptiques de la viande bovine adaptation à la demande du consommateur. p 7-25

ouali . a. (1991). conséquences des traitements technologiques sur la qualité de la viande, page 196, 197. inra prod. anim. 1991, 4 (3), 195 – 208.

merck veterinary manual,(2008). résistance des micro-organismes aux agents antibactériens. in le manuel vétérinaire merck. 3rd ed française, edition d'après, paris, p 2053–2054oms , 2001. who global strategy for containment of antimicrobial resistance.

toutain.pl,le médicament vétérinaire et le médicament humain : similitudes, différences et enjeux de santé publique. in congrès de physiologie, pharmacologie et thérapeutique. [ne ligne] toulouse,p 11-13 .

wang yizhuo, rui cui, guiming li , qianqian gao , « teicoplanin inhibits ebola pseudovirus infection in cell culture », antiviral research, vol. 125, 2016, p 1–7 .

talbert m,willoquet g et gervais r.(2009)-pharmaco clinique le guide. ed. le moniteur, paris, pp 654-665.

chauvin c., colin p., guillot j.f., laval a., milleman y., moulin g. and pellanne i. (2006). usage des antibiotiques chez l'animal. agence française de sécurité sanitaire des aliments (afssa). ploufragan.214p.

maillard r. (2002).antibiothérapie respiratoire de la dépêche vétérinaire.v.80.p15-17.

devie p., divol a., gilbert g., laurent s., legoasiou a., olivon m., petit j.(2006).les antibiotiques dans l'alimentation animale. p6.

mensah, s. e. p., koudandé, o. d., sanders, p., laurentie, m., mensah, g. a., & abiola,

f. a. (2014). résidus d'antibiotiques et denrées d'origine animale en afrique: risques de santé publique. rev. sci. tech. off. int. epiz, 33(3), 1-27.

stoltz, r. (2008). les résidus d'antibiotiques dans les denrées d'origine animale: évaluation et maitrise de ce danger. ecole nationale vétérinaire de lyon, 50p.

Chapitre VII : Références bibliographiques

zamoum. r.(2019)-évaluation des teneurs d'antibiotiques dans la chair de poulet de la région centre : contribution au projet algérien de surveillance des résidus et contaminants dans l'aliment <<pasra>> ,thèse de doctorat, faculté de médecine d'alger,327p.

anadon a.(1990)-les résidus de substances chimiques dans les aliments d'origine animale en espagne.bull. acad. vét. de france, 63,pp 245-252.

chataigner b et stevens a.(2004)-investigation sur la présence de résidus d'antibiotiques dans les viandes commercialisées à dakar.

zeghilet n.(2009)-optimisation des paramètres de détection et de quantification des résidus d'antibiotiques dans la viande blanche par chromatographie liquide haute performance(hplc),mémoire de magister en médecine vét,univ mentouri de constantine, faculte des sciences,181p.

laurentie m. et sanders p. (2002). residus de médicament vétérinaires et temps d'attente dans le lait. bulletin des groupements techniques vétérinaires.p197-201.

stoltz r. (2008). les résidus d'antibiotiques dans les denrées d'origine animale. evaluation et maitrise de ce danger .thèse de doctorat. université claud bernard-lyon i (france).p152.

fabre j.m. (2006).des méthodes de recherche de résidus d'antibiotiques dans la viande. journal de la semaine vétérinaire. p25-26.

gnamey .a, gambogou .b ,mensah .r, diabangouya .d ,kangnidossou .m, ameyapoh. y.(2020)-impact of antibioticsresidues on food microbiologicalquality in togo: cases of chickenmeat and eggs,pp1-13.

fao/who.(2018)-maximum residuelimits (mrls) and risk management recommendations (rmrs) for residues of veterinarydrugs in foods. codex alimentarius : international food standards, 2, pp2–26.

moga. a ,vergara-barberán. m , lerma-garcía. m j, carrascocorrea .e j,herrero-martínez .j m, simó-alfonso. e f.(2021)-determination of antibiotics in meatsamplesusinganalyticalmethodologies: a review. compr,rev food sci food saf,20,pp1681–1716.

beyene .t.(2016)-veterinary drug residues in food-animal products: its risk factors and potential effects on public health , j veterinar,sci,technol,vol 7 ,pp 1-7.

mund .m, khan .u, tahir .u, mustafa .b et fayyaz .a.(2017). antimicrobial drug residues in poultry products and implications on public health: a review, international journal of food properties, 20:7, pp 1433-1446.

lee .m, lee .h et ryu .p.(2001)-public health risks: chemical and antibiotic residues :review, asian-aust. j. anim. sci. vol 14, no. 3, pp 402-413.

vishnurajm, kandeepan .g, rao .k, chand .s et kumbhar .v.(2016)-occurrence, public health hazards and detection methods of antibiotic residues in foods of animal origin: a comprehensive review, cogent food & agriculture, pp1-8.

jeon. m, kim. j, paeng. k.j, park. s.w, paeng. i.r .(2008). biotin-avidin mediated competitive enzyme-linked immunosorbent assay to detect residues of tetracyclines in milk microchemical journal, 88, (1), p26-31.

chaslus-dancla. e .(2003). les antibiotiques en élevage : état des lieux et problèmes posés. inra. <http://www.tours.inra.fr/urbase/internet/equipes/abr.htm>.

sanders. p .(2005). l'antibiorésistance en médecine vétérinaire : enjeux de santé publique et de santé animale. bull. acad. vét. fr., 158 (2), 137–145.

laurentie. m, creff-froger. c, gaudin. v .(2002). surveillance des résidus d'antibiotiques. apport des méthodes de spectrométrie de masse à l'identification des contaminants bull. acad. vét. de france, 155, pp283-294.

hadj ahmed.dk et chaibi .s .(2017). principales pathologies aviaires observées dans un cabinet vétérinaire. région de lakhdaria. mémoire de fin d'étude, pp02.

gouali.i etould khiair.y .(2016). principales pathologies ovines observées dans un cabinet vétérinaires. région de sougueur-tiaret et centre de médea. mémoire de fin d'étude, pp13.

maimoun.hf.(2018) . étude de la distribution du médicament vétérinaire en algérie. institut des sciences vétérinaires unv blida1. mémoire de fin d'étude, pp11.

ammari,c et namar,c.(2020) ; contribution des dominantes pathologiques dans les élevages de poulets de chair de la wilaya de tizi-ouzou. université mouloud mammeri <https://dspace.ummto.dz/handle/ummto> . : 77.

- gouali.i et ould khiar.y .(2016)*.principales pathologies ovines observées dans un cabinet vétérinaires.région de sougeur-tiaret et centre de médea.mémoire de fin d'étude, pp39.
- fortas, mohamed,a, aouragh, et promoteur, h. (2023)* ; etude rétrospective sur les motifs de consultation du chat domestique au niveau de quelques cliniques vétérinaires privées dans la wilaya de blida. <https://di.univ-blida.dz/jspui/handle/123456789/29964> .2510 :70.
- maimoun h-f. (2018)*.etude de la distribution de médicament vétérinaire en algérie.mémoire de fin d'étude, pp11.
- djamli.s et fadel.d .(2021)*.résidus d'antibiotiques dans la viande de poulet de chair dans la wilaya de tizi-ouzou.mémoire de fin d'étude, pp16.
- fraih.s et halis.f.(2022)*. situation actuelle d'utilisation des antiparasitaires dans les différents élevages de la wilaya de biskra.mémoire de fin d'étude, pp05.
- nadji.a .(2019)*. évaluation de la prévalence du phénomène de l'automédication et l'automédication par les antibiotiques dans la commune de biskra.mémoire de fin d'étude,pp45.
- siguerdjidjene.r et sid mohand.a .(2020)*.utilisation des antibiotiques dans les élevages de poulets de chair et pratique de l'antibiogramme dans la wilaya de tizi-ouzou.mémoire de fin d'étude, pp14.
- zobiri.i. (2021)*.les principales pathologies des ovins rencontrées dans un cabinet vétérinaire à ksar el boukhari.école nationale supérieur vétérinaire.30 :53.
- kbir.n .(2012)*.recherche des résidus antibactériens dans les denrées alimentaires à tiaret.magister en sciences vétérinaires, pp25.
- mekki.h. (2017)*.recherche des résidus d'antibiotiques dans la viande rouge et blanche (fraiche et congelée) à tiaret.magister en sciences vétérinaires, pp69-73.
- maimoun h-f. (2018)*.etude de la distribution de médicament vétérinaire en algérie.article scientifique université de blida.30 :50.
- ayadat.(2019)*. enquête sur l'utilisation des antibiotiques dans les élevages de rente dans les wilayas de sétif et bordj-bou-arreridj.école supérieur nationale vétérinaire.30.

Chapitre VII : Références bibliographiques

québec. (2024). santé, sécurité et bien-etre animale : usage judicieux des antibiotiques chez les animaux. https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/agriculture-pecherie-alimentation/sante-animale/antibiotiques/fs_aide .

ogni .a., kpodekon .t., dassou .g., boko .k., et koegninou .a. (2014). inventaire ethnopharmacologique des plantes utilisées dans le traitement des pathologies dans les élevages extensifs et semi-intensif du Bénin. *int j biol chem sci.*8(3) :1089.

yerou. h. (2013). dynamique des systèmes d'élevage et leur impact sur l'écosystème steppique: cas de la région de Naâma (Algérie occidentale). thèse doctorat, université Abou Bakr Belkaid, Tlemcen, Algérie, 135p.

Chapitre VIII : Annexes.

Annexes

Code d'éleveur :.....

Sex :.....

Niveau d'instruction :.....

Type d'élevage : ovin volaille (poulet de chair)

Date :.../.../.....

Ville :.....

Wilaya :.....

●Est-ce-que vous souffrez de pathologies dans le troupeau ?

Oui non

●Comment pouvez-vous contrôler la propagation de la pathologie ?

Utiliser des médicaments sans médicaments

●De quel type de pathologie souffre le troupeau dans la majorité de temps ?

bactérienne parasitaire

●Comment se comporter en traitant l'animal atteint ?

Consulter le vétérinaire sans consulter le vétérinaire

●Achetez vous des médicaments pour l'animal ?

Oui non

●Si oui , quel type de médicament ?

Antibiotique vitamine anti parasitaire

●Achetez-vous les médicaments avec ou sans ordonnance ?

Avec ordonnance sans ordonnance

- Si le médicament est un antibiotique , quel type d'antibiotique ?

tétracycline bétalactamine (pénicilline) fluoroquinilone(enrofloxacin) colistine

- Que pensez-vous sur le délai d'attente ?

important négligeable

- Séparez vous l'étape de traitement de l'étape d'abattage de l'animal atteint ?

Bien sur selon le cas jamais

- Que pensez-vous sur la possibilité de la présence de quelque trace des antibiotiques dans la viande destinée à la consommation humaine ?

C'est possible pas possible

- Si c'est possible, cela affecte-t-il négativement la santé humaine ?

Bien sur pas nécessairement

- Si l'antibiotique nécessite un délai d'attente il faut le respecter .

Je suis pour je suis contre

Code du vétérinaire :

Date :/...../.....

Ville :

Wilaya :

● Y a-t-il des pathologies dans les élevages ovins et les élevages avicoles ?

▶ Elevage avicole : oui non

▶ Elevage ovin : oui non

● Est-ce que les éleveurs utilisent des médicaments pour contrôler la propagation des pathologies ?

▶ Elevage avicole : Oui non

▶ Elevage ovin : oui non

● De quel type de pathologie souffrent les éleveurs dans la majorité de temps ?

▶ Elevage avicole : bactérienne parasitaire

▶ Elevage ovin : bactérienne parasitaire

● Comment les éleveurs se comportent dans le traitements des animaux ?

▶ Elevage avicole : consulter le vétérinaire sans consulter le vétérinaire

▶ Elevage ovin : consulter le vétérinaire sans consulter le vétérinaire

● Est-ce que les éleveurs achètent des médicaments pour les animaux ?

▶ Elevage avicole : oui non

▶ Elevage ovin : oui non

● Quel sont les types de médicaments demandés ?

▶ Elevage avicole : antibiotiques vitamine antiparasitaires

▶ Elevage ovin : antibiotiques vitamine antiparasitaires

- Si les médicaments achetés c'est des antibiotiques, quel type d'antibiotique ?
 - ▶ Elevage avicole : tétracycline bêta lactamine fluoroquinolone colistine
 - ▶ Elevage ovin : tétracycline bêta lactamine fluoroquinolone colistine
- Que pensez-vous sur le non-respect du délai d'attente ?
 - ▶ Elevage avicole : Affecte négativement la viande aucun effet sur la viande
 - ▶ Elevage ovin : affecte négativement la viande aucun effet sur la viande
- Est-ce que les éleveurs respectent-ils le délai d'attente des antibiotiques ?
 - ▶ Elevage avicole : oui non
 - ▶ Elevage ovin : oui non
- Est-ce que les éleveurs séparent-ils l'étape de traitement de l'étape d'abattage des animaux atteints ?
 - ▶ Elevage avicole : oui non
 - ▶ Elevage ovin : oui non
- Que pensez-vous sur la possibilité de la présence de quelque trace d'un antibiotique dans la viande destinée à la consommation humaine ?
 - ▶ Elevage avicole : C'est possible c'est pas possible
 - ▶ Elevage ovin : c'est possible c'est pas possible
- Si c'est possible, cela affecte-t-il la santé humaine ?
 - ▶ Elevage avicole : Oui c'est dangereux pas dangereux
 - ▶ Elevage ovin : oui c'est dangereux pas dangereux
- Est-ce que les éleveurs achètent-ils les médicaments avec ordonnance médicale ?
 - ▶ Elevage avicole : Avec ordonnance sans ordonnance
 - ▶ Elevage ovin : Avec ordonnance sans ordonnance

رمز مربى المواشي :

الجنس:

المستوى التعليمي:

نوع التربية : اغنام دواجن

التاريخ:...../...../.....

البلدية :

الولاية:

● هل تعاني من امراض في القطيع ؟

نعم لا

● ما هي طريقتكم في السيطرة على المرض ؟

باستخدام الادوية بدون استعمال الادوية .

● أي نوع من الامراض يعاني منها القطيع في اغلب الاحيان ؟

مرض بكتيري مرض طفيلي

● كيف يكون سلوككم في معالجة الحيوان المصاب ؟

معالجته باستشارة طبيب بيطري اعالجه لوحدي..

● هل تشتري ادوية للحيوان ؟

نعم لا

● اذا كانت الاجابة بنعم, ماهو نوع الدواء؟

مضاد حيوي فيتامين مضاد طفيليات

● هل تشتري الدواء بوصفة طبية او بدونها؟

بوصفة طبية بدون وصفة طبية

● اذا كان الدواء مضاد حيوي, ماهو نوعه؟

تيتراسيكلين بيطلاكتامين أي بينيسيلين فليوروكينولون أي اونروفلوكساسين كوليستين

● ما هو رأيك حول موضوع فترة الانتظار الخاصة بالمضاد الحيوي؟

مهم مهمّش

● هل تقومون بالفصل بين فترة العلاج و فترة ذبح الحيوان المصاب؟

حتما حسب الحالة ابدا

● ما هو رأيكم حول امكانية وجود بقايا مضاد حيوي في اللحوم الموجهة للاستهلاك البشري؟

هذا ممكن هذا غير ممكن

● اذا كان ذلك ممكنا , هل يؤثر ذلك سلبا على صحة المستهلك؟

حتما ليس بالضرورة

● اذا كان المضاد الحيوي يحتاج فترة الانتظار لصفاء اللحم من بقاياها كليا يجب احترامها

انا مع الفكرة انا ضد الفكرة

رمز البيطري :
التاريخ :/...../.....
البلدية :
الولاية :

● هل يوجد امراض في مباني تربية الدواجن و الاغنام؟

◀ مبنى تربية الدواجن : نعم لا

◀ مبنى تربية الاغنام : نعم لا

● هل مربين الحيوانات يستعملون الادوية للسيطرة على انتشار الامراض؟

◀ مبنى تربية الدواجن : نعم لا

◀ مبنى تربية الاغنام : نعم لا

● ماهو نوع الامراض التي يعاني منها مربين الحيوانات في غالب الاحيان؟

◀ مبنى تربية الدواجن : امراض بكتيرية امراض طفيلية

◀ مبنى تربية الاغنام : امراض بكتيرية امراض طفيلية

● ماهو سلوك المربين في معالجة الحيوانات؟

◀ مبنى تربية الدواجن : استشارة البيطري عدم استشارة البيطري

◀ مبنى تربية الاغنام : استشارة البيطري عدم استشارة البيطري

● هل مربين الحيوانات يشترون من عندكم الادوية؟

◀ مبنى تربية الدواجن : نعم لا

◀ مبنى تربية الاغنام : نعم لا

● ماهو نوع الادوية المطلوب؟

◀ مبنى تربية الدواجن : مضاد حيوي فيتامين مضاد طفيليات

◀ مبنى تربية الاغنام : مضاد حيوي فيتامين مضاد طفيليات

● إذا كان نوع الدواء المطلوب هو مضاد حيوي، ماهو نوعه؟

- ◀ مبنى تربية الدواجن : تيتراسيكلين بينيسيلين او بيطالاکتامين اونروفلوکساسين كوليستين
- ◀ مبنى تربية الاغنام : تيتراسيكلين بينيسيلين او بيطالاکتامين اونروفلوکساسين كوليستين

● ماهو رايكم حول عدم احترام فترة الانتظار الخاصة بالمضاد الحيوي ؟

- ◀ مبنى تربية الدواجن : يؤثر سلبا على اللحم لا يؤثر على اللحم
- ◀ مبنى تربية الاغنام : يؤثر سلبا على اللحم لا يؤثر على اللحم

● هل مربين الحيوانات يحترمون فترة الانتظار الخاصة بالمضادات الحيوية؟

- ◀ مبنى تربية الدواجن : نعم لا
- ◀ مبنى تربية الاغنام : نعم لا

● هل مربين الحيوانات يفصلون بين فترة العلاج و فترة ذبح الحيوانات المريضة؟

- ◀ مبنى تربية الدواجن : نعم لا
- ◀ مبنى تربية الاغنام : نعم لا

● مارايكم حول امكانية وجود بقايا المضاد الحيوي في اللحوم الموجهة للاستهلاك البشري ؟

- ◀ مبنى تربية الدواجن : هذا ممكن هذا غير ممكن
- ◀ مبنى تربية الاغنام : هذا ممكن هذا غير ممكن

● اذا كان هذا ممكنا, هل يؤثر على صحة المستهلك ؟

- ◀ مبنى تربية الدواجن : نعم هذا خطير ليس خطير
- ◀ مبنى تربية الاغنام : نعم هذا خطير ليس خطير

● هل مربين الحيوانات يشترون الادوية بوصفة طبية ام بدونها؟

- ◀ مبنى تربية الدواجن : بوصفة طبية بدون وصفة طبية
- ◀ مبنى تربية الاغنام : بوصفة طبية بدون وصفة طبية

Résumés

Résumé

Dans le but de connaître l'ampleur du recours aux antibiotiques par les éleveurs et de savoir s'ils ont recours à l'automédication pour soigner l'animal, s'ils respectent le délai d'attente que provoque la présence de résidus d'antibiotiques dans la viande rouge et blanche avec possibilité de menacer la santé humaine, nous avons donc mené une enquête dans des élevages de volaille, d'ovins et dans des cabinets vétérinaires à Mascara dont 90 personnes ont été questionnés au cours de la période de 15 mars et 15 avril 2024.

Les résultats ont montré qu'à Mascara l'utilisation des médicaments vétérinaires particulièrement les ATB est élevée mais il est diminué chez les volailles, l'automédication est élevée dans les élevages avicole beaucoup plus, les antibiotiques à usage volaille utilisés excessivement sont Fluoroquinolones, Tétracyclines et Tolistines, les antibiotiques à usage ovin utilisés excessivement sont Béta lactamines (Pénicilline) et Tétracyclines, le nombre des éleveurs d'ovins qui respectent le délai d'attente est élevé contrairement au éleveurs de volaille, la possibilité de trouver des résidus d'antibiotiques est élevée dans la viande ovine que la viande blanche et le non-respect du délai d'attente affecte négativement ce type de viande (rouge) et ça constituent réellement une menace pour la santé humaine. En fin, utiliser moins d'antibiotiques c'est garantir une bonne viande pour une bonne santé.

Mots clés : antibiotiques, résidus, viande, délai d'attente, santé.

Abstract

In order to know the extent of the use of antibiotics by breeders and to know if they resort to self-medication to treat the animal, if they respect the waiting period caused by the presence of antibiotic residues. antibiotics in red and white meat with the possibility of threatening human health, we therefore carried out a survey in poultry and sheep farms and in veterinary practices in Mascara, 90 people of which were questioned during the period of 15 March and April 15, 2024.

The results showed that in Mascara the excessive use of medicines, particularly ATB for veterinary use, is high but it is reduced in poultry, self-medication is high in poultry farms much more, antibiotics for poultry use used excessively are Fluoroquinolones, Tetracyclines and Colistins, antibiotics for sheep use used excessively are Beta lactams (Penicillin) and Tetracyclines, the number of sheep breeders who respect the withdrawal period is high unlike poultry breeders, the possibility of finding residues of antibiotics is high in sheep meat than white meat and failure to comply with the withdrawal period negatively affects this type of meat (red) and really constitutes a threat to human health. Ultimately, use less Antibiotics ensure good meat for good health.

Keywords: antibiotics, residues, meat, withdrawal period, health.

ملخص

من أجل معرفة مدى استخدام المضادات الحيوية من قبل المربين ومعرفة ما إذا كانوا يلجأون إلى الطب الذاتي لعلاج الحيوان، إذا احترمو فترة الانتظار الناجمة عنها وجود بقايا المضادات الحيوية في اللحوم الحمراء والبيضاء مع احتمالية تهديد صحة الإنسان، لذلك قمنا بإجراء تحقيق في مزارع الدواجن والأغنام وفي العيادات البيطرية بمعسكر، حيث تم استجواب 90 شخصا خلال الفترة الممتدة بين 15 مارس و 15 أبريل 2024.

أظهرت النتائج أن في معسكر نسبة استعمال الادوية البيطرية خاصة المضادات الحيوية مرتفع لكنه منخفض عند الدواجن، الطب الذاتي مرتفع في مباني تربية الدواجن اكثر، المضادات الحيوية الخاصة بالدواجن و الاكثر استعمالا هي

فليوروكينولون، تيتراسيكلين و كوليسيتين اما بالنسبة الى الأغنام فالمضادات هي بيطا لاكتامين بينيسلين و تيتراسيكلين

عدد مربى الأغنام اللذين يحترمون فترة الانتظار الخاصة بالمضاد الحيوي مرتفع عكس مربى الدواجن نسبة احتمال وجود بقايا المضادات الحيوية مرتفع في اللحوم الحمراء اكثر من البيضاء و عدم احترام فترة الانتظار يؤثر سلبا على هذه اللحوم و هذا يهدد صحة الانسان. اخيرا، الاستعمال الاقل للمضادات الحيوية يعني ضمان لحم جيد لصحة جيدة

الكلمات المفتاحية : مضادات حيوية، بقايا، فترة الانتظار، لحم، صحة

